CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK IX. MAJ 1937. Nr. 5

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.	Prenumerata roczna 7 zł, półroczna 3'50 zł. Foreign 9 złoty yearly.

NADAJNIKI Z PENTODAMI.

(Ciąg dalszy).

Układ jest nieco bardziej skomplikowany, niż xmtr z rys. 5, lecz wciąż jeszcze bardzo stosunkowo prosty. Pierwszy człon pracuje przy napięciu anodowym ~ 300 V i to samo napięcie przyłożone jest wprost na siatkę osłonną pentody V_2. Dla nadawców mających skrupuły można ewentualnie polecić włączenie w przewód biegnący z J_2 do $DŁ_5$ jeszcze oporu regulacyjnego (6000 do 8000 Ω 12 W*) z klamerką), przez co napięcie siatki osłonnej PC $^1/_{50}$ zmieniać można w szerokich granicach. Drugi człon pracuje przy napięciu anodowym ponad 1000 V (napięcie to zależeć będzie przede wszystkim od wysokości prądu anodowego V_2, co zależy od nastrojenia i stopnia sprzężenia anteny, — poza tym też od charakterystyki dławika $DŁ_{10}$). Ponieważ V_2 ze względu na obce wzbudzanie daje niezłą sprawność, dopuścić można przy telegrafii input nawet powyżej 100 W. Dbać należy jedynie o to, by anoda PC$^1/_{50}$ nie żarzyła się.

Opór R_5 spełnia potrójną rolę: obciąża trwale zasilacz dając nieco lepszą charakterystykę regulacji (napięcie siatki osłonnej V_2 jest też kluczowane!), rozładowuje bloki po skończonej pracy i wkońcu pozwala na ustawienie przy pomocy odgałęzienia należytego napięcia na siatkę osłonną V_1. Napięcie to decyduje o inpucie V_1. Opór R_8 polepsza (podobnie) charakterystykę regulacji zasilacza 1000 V i rozładowuje bloki tegoż zasilacza.

Miliamperomierz M_1 mierzy zarówno prąd anodowy V_1, jak i prąd siatki osłonnej V_2, — dzięki jackom J_1 i J_2. Poza tym xmtr ma jeszcze 4 przyrządy pomiarowe, na co można sobie pozwolić wobec kosztu całego urządzenia.

Modulację siatki chwytnej włączamy na zaciski I ÷ II (podobnie, jak w układzie z rys. 5). W xmtrze zastosować można oczywiście z powodzeniem przełącznik „fonia-grafia" (ob. str. 51 nr. 3 „K. P."). Kondensator C_{11} blokujący siatkę chwytną pod względem wysokofrekwencyjnym do katody ma (podobnie jak C_5 z rys. 5) nie wielką wartość a to by nie obcinać zbytnio wysokich tonów w razie zastosowania fonii.

Jeśli chodzi o pokrycie pasów, to mamy tu wypadek identyczny z jednoczłonowym xmtrem „tri-tet". To

*) Opór znosić musi prąd do 40 mA. o ile załączymy go tylko częściowo a siatka osłonna tyle weźmie; dlatego tak duża moc.

znaczy, że jeden kryształ pozwala na pracę na 2 pasach. Dwa kryształy pokrywają 4 pasy. Dwukrotne powielanie częstotliwości w opisanym xmtrze, jakkolwiek możliwe, daje jednak bardzo nikłe wyniki.

Przy montażu konieczny niemal jest ekran oddzielający ściśle człon pierwszy od drugiego, przy czym lampa umieszczona jest w sposób podany w nrze. 3 „K. P.“. Wtedy tylko nadajnik nie ma tendencyj wzbudzania się samorzutnego w obrębie drugiego członu. Bardzo wskazane jest (jak zawsze zresztą przy nadajnikach z obcym wzbudzaniem nawet „cc“, zamknięcie całego członu pierwszego (CO) w puszce blaszanej*). Nie może być ona jednak zbyt mała, gdyż cewki i dławiki nie powinny znajdować się za blisko blachy.

Montaż całości systemem dowolnym. Podobnie, jak przy układzie z rys. 5, zasilacz wbudowany być może w xmtr. Całość jest zresztą niewielka i np. skromna „standartowa" szafka 3 piętrowa zupełnie wystarczy.

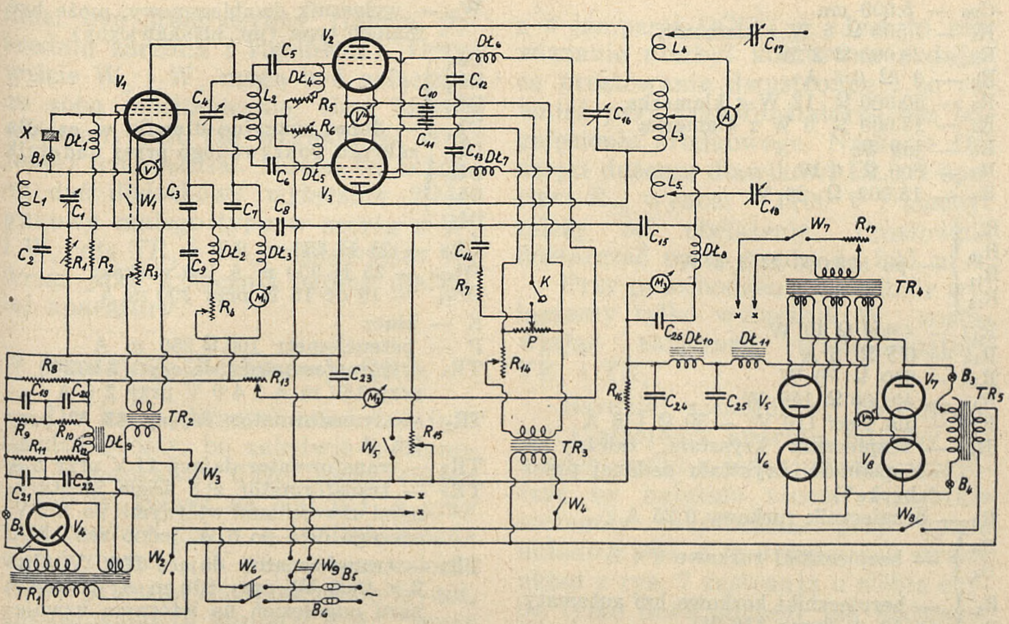
Strojenie xmtra jest bardzo proste. Najpierw uruchamiamy człon pierwszy (CO), przy zaświeconej jednak lampie V_2. Input ustawiamy przy pomocy klamerki na R_5. Nie powinien on być większy (w stanie drgań), niż 10W, choć naogół wystarczy znacznie mniejszy do wysterowania $PC^1/_{50}$, zwłaszcza przy telegrafii. Opór R_2 ustawiamy tak, by przy zerwanych drganiach lampa V_1 nie była przeciążona. Nastrojenie członu CO jest identyczne z każdym normalnym tri-tetem, z tą tylko różnicą, że mała moc pozwala nam na odwrócenie uwagi od bezpieczeństwa kryształu, a zwrócenie jej raczej na wydajność i output oscylatora kwarcowego.

Człon drugi uruchamiamy dla ostrożności na zniżonym napięciu anodowym. Właściwe dostrojenie C_{13} odpowiada minimum prądu anodowego. Po znalezieniu punktu rezonansu możemy zwiększyć napięcie anodowe, następnie tak dobrać R_6, by przy zerwanych drganiach (np. wyjęty kryształ w CO) moc admisyjna lampy V_2 nie była przekroczona, obciążyć silniej xmtr anteną i dostroić ją w normalny sposób kondensatorami C_{14} i C_{15}, wkońcu dobrać najkorzystniejszą ze względu na output wartość oporu R_3. Tu zaznaczyć należy, że o ile R_6 w czasie pracy normalnej spinamy przy pomocy W_2 a tylko włączamy opór ten przy wszelkich strojeniach (dla bezpieczeństwa), wówczas dla dobrania optymalnej wartości R_3 należy R_6 też spiąć, gdyż inaczej ujemne napięcie siatki V_2 w czasie pracy normalnej (spięty R_6) byłoby za niskie. Przy wszelkich strojeniach retuszujemy od czasu do czasu nastrojenie obwodów CO, gdyż człon drugi ma pewien (choć nieznaczny) wpływ na pierwszy.

W czasie kluczowania prąd anodowy V_1 będzie podlegać pewnym wahaniom a to z 3 powodów: 1) ponieważ kluczowany równocześnie prąd siatki osłonnej V_2 płynie przez R_2 i tym samym zmienia się ujemne napięcie siatki sterującej V_1; 2) ponieważ wskutek kluczowania prądu siatki osłonnej V_2 waha się napięcie zasilacza CO; 3) ponieważ człon drugi ma zawsze pewien (choć nieznaczny) wpływ pod względem wysokofrekwencyjnym na człon pierwszy, co objawia się wahaniami prądu anodowego członu CO w czasie kluczowania PA.**) Na wszystkie trzy powody są rady. Na 1): dać możliwie małą wartość na R_2, tyle tylko, by lampa V_1 przy zerwanych drganiach nie uległa uszkodzeniu (nieraz fabrycznie podana moc admisyjna może być przekroczona, zwłaszcza,

*) Użyć można aluminium lub miedzi. Cynku unikać!

**) Pomijam takie powody, jak wahania napięcia sieci pod wpływem kluczowania.



Rys. 7.

Spis części (do rys. 7):

V_1 — PE $^{05}/_{15}$

V_2, V_3 } — PC $^{1\cdot5}/_{100}$

V_4 — 1815

V_5, V_6, V_7, V_8 } — DCG $^1/_{150}$

X — kryształ kwarcu (ewentualnie wymienny, lub kilka na przełącznik)

L_1 — jak L_1 z rys. 6

L_2 — jak L_2 z rys. 6 ale z odgałęzieniem środkowym, lub (lepiej) jak L_3 z rys. 5 i 6, odgałęzienie środkowe przy pomocy uchwytu

L_3 — cewka anodowa wymienna (rozstęp końcówek jednakowy dla wszystkich pasów, odgałęzienie środkowe przy pomocy uchwytu (umożliwia dokładne dobranie właściwego położenia) lub trzeciej nóżki (wygodniejsze):
dla pasa 80 m — 23 zw. rurką ф 5 mm w powietrzu, ф wewnętrzne cewki 100 mm, odstępy zwojów 3 mm;
dla pasa 40 m — 13 zw. rurką ф 6 mm w powietrzu, ф wewnętrzne cewki 75 mm, odstępy zwojów 3 mm;
dla pasa 20 m — 6 zw. rurką ф 6 mm w powietrzu, ф wewnętrzne cewki 75 mm, odstępy zwojów 3 mm;
dla pasa 10 m — 3 zw. rurką ф 6 mm w powietrzu, ф wewnętrzne cewki 50 mm, odstępy zwojów 3 mm

L_4, L_5 } — cewki antenowe o zmiennym sprzężeniu z L_3, po 3 zw. rurką 6 mm, średnica wewnętrzna cewek 100 mm, odstępy zwojów 4 mm

C_1 — 300 cm w dobrym gatunku

C_2 — 2 μF 750 V

C_3 — 10.000 cm bezindukcyjny, 1500 V

C_4 — 150 cm nadawczy

C_5, C_6 } — płaskie mikowe po 100 cm, typ nadawczy, możliwie równej pojemności

C_7 — 5.000 cm 2000 V, bezindukcyjny

C_8 — 10.000 cm bezindukcyjny

C_9 — 1 μF 1000 V

C_{10} — 2.000 cm

C_{11} — 2.000 cm

C_{12} — 5.000 cm 2000 V, bezindukcyjny

C_{13} — 5.000 cm 2000 V, bezindukcyjny

C_{14} — 0·1 μF 8000 V

C_{15} — 5.000 cm 6000 V, bezindukcyjny

C_{16} — 100 cm nadawczy 8000 V

C_{17} — 500 cm nadawczy

C_{18} — 500 cm nadawczy

C_{19}, C_{20}, C_{21}, C_{22} } — elektrolityczne, po 8 μF 350V

C_{23} — 1 μF 1750 V

C_{24}, C_{25} } — po 1 μF 6000 V

C_{26} — 5.000 cm
R_1 — 1.500 Ω 6 W z klamerką
R_2 — 20.000 Ω 3 W
R_3 — 3 Ω 0·5 A
R_4 — 50.000 Ω 12 W z klamerką
R_5 — 15.000 Ω 6 W z klamerką
R_6 — jak R_5
R_7 — 600 Ω 6 W
R_8 — 15.000 Ω 20 W
R_9, R_{10}, R_{11}, R_{12} — po 500.000 Ω 1·5 W
R_{13} — 4.000 Ω 40 W
R_{14} — 0'5 Ω 5 A
R_{15} — 800 Ω 70 W
R_{16} — 40.000 Ω 150 W
R_{17} — dla sieci 110 V: ∼ 30 Ω 0·6 A
B_1 — bezpiecznik kryształu, zależny od obciążalności kryształu podanej przez fabrykę*)
B_2 — bezpiecznik rurkowy 0·25 A
B_3, B_4 — bezpieczniki rurkowe 0·4 A
B_5, B_6 — bezpieczniki korkowe lub automaty na 10 A (przy 110 V)
W_1 — wyłącznik jednobiegunowy o dobrym styku, z rączką przedłużającą, nie konieczny ($PE^{05}/_{15}$ ma dostateczne ekranowanie wewnętrzne)
W_2, W_3, W_4, W_5, W_7, W_8 — wyłączniki jednobiegunowe sieciowe (izolowane) do 6 A
W_6 — wyłącznik heblowy dwubiegunowy 25 A
W_9 — wyłącznik dwubiegunowy, może być małego typu (np. błyskawiczny)
$DŁ_1$, $DŁ_2$, $DŁ_3$, $DŁ_4$, $DŁ_5$, $DŁ_6$, $DŁ_7$, $DŁ_8$ — dobre sekcyjne dławiki w. cz. dla zakresu pokrywanego przez nadajnik
$DŁ_9$ — 25 H 250 m A
$DŁ_{10}$ — 25 H 300 m A lub większy
$DŁ_{11}$ — 10 do 15 H przy 300 m A
K — klucz
P — potencjometr 100 Ω 250 m A
TR_1 — transformator dający 2 × 500 V przy 180 m A i 4·0 V przy 2·5 A
TR_2 — transformator dający 13 V przy 0·5 A
TR_3 — transformator dający 11 V przy 5 A
TR_4 — transformator z 3 ściśle identycznymi uzwojeniami wtórnymi po 2·3 V, z czego dwa po 5 A, jedno zaś 10 A
TR_5 — transformator dający 2000 V (lub 2 × 1000 V) przy 300 m A; potrzeba paru odgałęzień na wtórnym uzwojeniu do nadawań przy zmniejszonej mocy (pas 10 m, strojenia itp.)
M_1 — miliamperomierz Deprez do 100 m A
M_2 — miliamperomierz Deprez do 150 m A
M_3 — miliamperomierz Deprez do 400 m A
V' — woltomierz elektromagnetyczny do 15 V
V" — woltomierz elektromagnetyczny do 12 V
V''' — woltomierz elektromagnetyczny do 3 V
A — amperomierz cieplikowy do 4 A.

że chodzi tu tylko o przypadkowe krótko trwające stany, gdy przez nieuwagę spowodujemy zerwanie drgań) czemu zresztą zapobiega też niskie napięcie siatki osłonnej V_1; z drugiej zaś strony starać się o niski prąd siatki osłonnej V_2; radykalnym sposobem jest wkońcu wstawienie we wspólny „minus" xmtra kondensatora (jak C_8 z rys. 7) i zasilanie obu członów xmtra z zasilacza 300 V oddzielnymi przewodami. Na powód 2): dać nową lampę na V_3, transformator TR_1 dobrze wykonany i o małych oporach uzwojeń, dławik $DŁ_8$ o b. małym oporze ohmowym. Na powód 3): możliwie starannie odekranować oba człony od siebie, nie zwiększać pojemności C_3, stosować dobry kryształ, dobrze nastroić wszystkie obwody w xmtrze.

Zaznaczam, że ewentualne wahania prądu anodowego V_1 naogół nie wpływają ujemnie na działanie aparatu (zwłaszcza przy użyciu kryształu solidnego fabrykatu); powyższe wskazówki podaję zatem tylko dla tych, którzy chcą mieć „dzwoneczkowate" cc typu angielskiego w miejsce solidnych stałych sygnałów typu amerykańskiego.

Przy przechodzeniu na odbiór wyłączamy tylko W_3 i W_4, gdyż TR_2

*) Przy bezpiecznikach kryształów miarodajny jest nie prąd nominalny bezpiecznika, lecz prąd przy którym on się przepala, gdyż do zniszczenia kryształu wystarczy nawet krótkotrwałe przeciążenie.

musi być stale czynny (lampa pośrednio żarzona i rtęciówka). Oczywiście W_3 i W_4 mogą być połączone ze sobą mechanicznie, choć bardzo wskazany jest (ze względu na strojenie) ich rozdział. Można też wkońcu dać dodatkowy wyłącznik 2-biegunowy małego typu w szereg z W_3 i W_4, dla TR_1 i TR_3, zostawiając W_5 wciąż jako wyłącznik ogólny dla całej aparatury.

Nadajnik 2-członowy QRO.

Dla hams chcących mieć nadajnik bardzo prosty, bo zaledwie 2-członowy, o naprawdę dużej mocy (input ~ 450 W, nawet do 500 W), a przy tym pewny i dobry, — polecić można układ z rys. 7. W pierwszym członie (CO) pracującym w układzie tri-tet, zastosowano tu lampę PE $^{05}/_{15}$, przy inpucie rzędu 20 W. W drugim członie pracują dwie $PC^{1 \cdot 5}/_{100}$ w pushpullu.

Zasilacz 500 V dostarcza napięcia anodowego lampie V_1 i napięcia siatek osłonnych V_2 i V_3. Jego charakterystyka regulacji jest bardzo korzystna, zaś włączenie kondensatora C_8 i doprowadzenie oddzielne „—" do drugiego członu zapewnia możliwie spokojne warunki pracy członowi CO w czasie kluczowania. Wpływa na to też i zastosowanie pentody nadawczej w pierwszym członie, przez co ekranujemy lepiej siatkę sterującą V_1 a tym samym kryształ od wstecznego wpływu z członu drugiego.

Człon drugi otrzymuje napięcie anodowe z prostownika mostkowego z 4 lampami $DCG^1/_{150}$. Jest to rozwiązanie niezbyt kosztowne a dające prostowanie dwustronne i to również przy transformatorze bez odgałęzienia środkowego. Napięcie DC dzięki dużemu dławikowi $DŁ_{11}$ i oporowi R_{16} wynosi ~ 1700 V i niezbyt zależy od obciążenia. Prostownik dostarczać może prądu do 300 m A.

Przy przechodzeniu na odbiór wyłączamy tylko wyłącznik W_6, zostawiając załączone transformatory TR_2 i TR_4.

Bardziej szczegółowy opis budowy i strojenia aparatu mijałby się z celem, gdyż z jednej strony powtórzyć by należało niemal wszystkie szczegóły przytoczone przy opisie układu z rys. 6, z drugiej zaś strony układ z rys. 7 zastosują u siebie chyba tylko doświadczeni już nadawcy. Wartości elektryczne części podane są pod rys. 7.

Wspomnę jeszcze tylko, że ze względu na wysokość napięcia anodowego wskazane jest zastosowanie na miejscu klucza (K) przekaźnika (np. Guardian typ K100) i kluczowanie po jego stronie pierwotnej przy niskim napięciu (może tu źródłem być 10 V ac z transformatora żarzeniowego TR_3). System ten, bezpieczny i szanujący kontakty klucza, jest u nas w Polsce niestety jeszcze bardzo mało rozpowszechniony.

(C. d. n.)

*Jan Ziembicki**)
SP1AR

*) Lwów, Bielowskiego 6, Tel. 203-20.

ZWRÓĆMY UWAGĘ NA ANTENĘ!

(Ciąg dalszy).

STROJENIE FEEDERSÓW.

W poprzednim artykule podaliśmy sposoby fizycznego przydłużania feedersów, celem dostosowania anteny Zeppelin o pewnych wymiarach, do pracy na kilku pasach.

Przy obliczaniu długości feedersów dla poszczególnych pasów, nieuwzględniono obecności cewki sprzęgającej a zatem przy doborze rzeczywistej długości poszczególnych feedersów, musimy odjąć od długości przewodników obliczanych na podstawie podanych założeń połowę długości fizycznej cewki sprzęgającej. Podobny rachunek przeprowadzaliśmy już przy obliczeniach feedersów dla anten systemu Zeppelin w „K. P." nr 12/36, oraz dla anten systemu Lévy w „K. P." nr 2/37.

Obecnie zamierzamy podać sposoby elektrycznego wzdłużania lub skracania feedersów.

Założeniem konstrukcyjnym anten systemu Zeppelin oraz Lévy jest to, że feedersy mają za zadanie tylko przenoszenie energii z nadajnika do części promieniującej a nie promieniowanie jej. Teoretycznie zatem feedersy nie promieniują energii, lecz faktem jest, że doskonałe w całym tego słowa znaczeniu feedersy nie istnieją. O ile jeden z feedersów przebiega blisko muru lub przedmiotów metalowych, zmienia się jego długość elektryczna, zatem nie mamy odpowiedniego rozkładu prądu wzdłuż obu feedersów, wskutek czego zniweczone mamy działanie neutralizujące feedersów na promieniowanie. Ogólnie powiedzieć możemy, że feedersy muszą być dostrajane do częstości fali wysyłanej, czyli muszą posiadać określoną długość elektryczną.

Elektryczna długość feedersów zmieni się, jeżeli w szereg z tymi przewodami załączymy pewną samoindukcję w postaci cewki i w tym wypadku powiększamy długość elektryczną feedersów. Możemy również zwiększyć długość elektryczną feedersów, jeżeli równolegle z cewką sprzęgającą nadajnik z feedersami, załączymy kondensator czyli pewną pojemność tak, jak widzimy to na rys. 20 a. W tym wypadku mówimy o równoległym strojeniu feedersów.

O ile zamierzamy skrócić długość elektryczną feedersów, umieszczamy kondensatory szeregowo w poszczególne przewody. Schematycznie pokazane mamy to na rys. 20 b.

To samo zadanie spełnić może mechaniczne odcinanie pewnej długości przewodnika z feedersów, lecz taki sposób zmiany długości elektrycznej feedersów wymaga licznych zabiegów, nim trafimy na odpowiednią wartość dla nas pożądaną.

Mając zmontowane kondensatory zmienne, w pobliżu nadajnika, możemy przeprowadzać b. łatwo zmiany długości elektrycznej feedersów. Lecz oprócz dostrajania feedersów za pomocą układów pokazanych na rys. 20 a i b, z powodzeniem używać możemy te układy do dostrajania pośrednio części promieniującej anten Zeppelin lub Lévy.

Jest zasadą tych anten, że część promieniująca musi być wykonana z dokładnością $\pm$ 10% dla częstości fali wysyłanej. Pewne odchyłki w tych granicach, powstać mogą nie tylko z powodu złego dobrania długości fizycznej części promieniującej, lecz z przyczyn takich, jak wydłużanie lub kurczenie się linki antenowej z powodu zmian temperatury. Dość znacznie wydłuża się również linka antenowa z powodu obciążenia ciężarem własnym jak i feedersami. Strojenie feedersów kondensatorami zdolne jest do skompensowania tych uchybień w powyżej podanych granicach i pozwala na dostrojenie części promieniującej do częstości wysyłanej.

Bardzo często do dostrajania feedersów za pomocą kondensatorów uciekać się musimy wtedy, kiedy warunki usytuowania anteny są takie, że długość fizyczną feedersów nie możemy dostosować do częstości wysyłanej.

W literaturze odpowiedniej znajdujemy różne reguły, które pozwalają nam na zorientowanie się, kiedy należy stosować strojenie feedersów szeregowe lub równoległe. Podajemy jedno z takich wskazań, które następnie przykładowo objaśnimy.

Jeżeli elektryczna długość obu feedersów razem z cewka sprzęgającą jest większa o mniej niż o $^1/_4\,\lambda$ od pewnej wielokrotności $\frac{1}{2}\,\lambda$, to wtenczas musimy stosować szeregowe strojenie feedersów, celem skrócenia długości elektrycznej feedersów dla otrzymania rezonansu feedersów z częstością wysyłaną.

W razie, gdy elektryczna długość obu feedersów razem z cewka sprzęgającą jest większa o więcej jak o $^1/_4\,\lambda$, lub mniejsza o mniej niż o $^1/_4\,\lambda$ od pewnej wielokrotności $\frac{1}{2}\,\lambda$, to stosujemy strojenie feedersów równoległe.

Budując n. p. antenę Zeppelin dla środka pasa 40 m obliczyliśmy, że część pozioma wynosić ma minimalnie 20.00 m, pod-

czas gdy poszczególne feedersy zasilane po stronie nadajnika prądowo, posiadać mają minimalną długość 10.00 m. Stacja nadawcza jednak jest tak usytuowana, że faktycznie poszczególne feedersy wraz z uwzględnieniem cewki sprzęgającej posiadać muszą długość 12.5 m, czyli sumarycznie są oba feedersy dłuższe o 5·00 m od wymiarów jakie otrzymaliśmy z obliczeń.

Przy podawaniu wzorów na obliczenie poszczególnych elementów anten systemu Zeppelin oraz Lévy przyjęliśmy, że

dług. elektr. $\frac{\lambda}{2}$ odpowiada dług. fizycznej l

„ „ $\frac{\lambda}{4}$ „ „ „ $\frac{l}{2}$

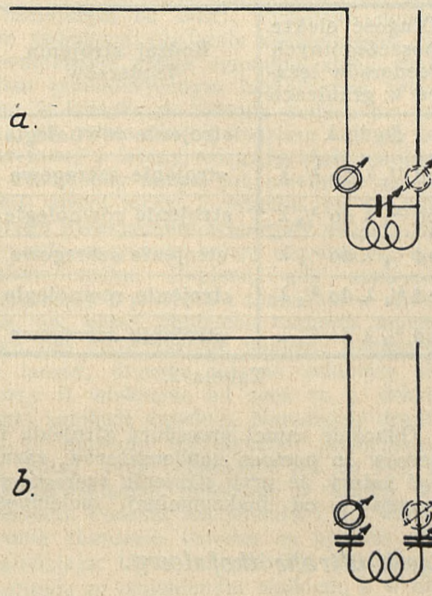
W wypadku pasa 40 m, $\frac{l}{2} = 10$ m

i wartość ta odpowiada długości elektr. Odpowiednią wartość odczytaliśmy z tabeli 1 „K. P.” nr. 12/36 str. 288. Zatem przewodnik o długości fizycznej 5 m, odpowiada długości elektr. $^1/_8$ λ w przykładzie pasa 40 m.

Elektrycznie oba feedersy w podanym przykładzie posiadają długość λ/2, plus dodatkową długość λ/8, którą musimy elektrycznie wyrównać. Ponieważ ta dodatkowa długość jest mniejsza niż λ/4, stosujemy strojenie feedersów szeregowe, tak jak rys. 20 b, celem skrócenia feedersów do wielkości λ/2.

Antenę Zeppelin, o wymiarach fizycznych podobnych do tych, jak przyjęliśmy powyżej dla objaśnienia strojenia szeregowego feedersów, możemy użyć z małymi zmianami do pracy na dwóch pasach tj. 40 i 20 m. Część pozioma anteny przy pracy na 40 m posiada długość elektr. λ/2, podczas gdy w wypadku pracy na 20 m — λ. Feedersy poszczególne przy pracy na 40 m posiadają długość większą niż λ/4, ale skracamy je elektrycznie tak, że otrzymujemy zasilanie ich prądowe po stronie nadajnika.

W „K. P.” nr 12/36 str. 290, podane mamy wymiary poszczególnych feedersów dla pasa 20 m, kiedy chodzi nam o zasilanie prądowe. Mogą one posiadać wymiary: 5·02 m, 15·06 m, 25·10 itd. Najbardziej zbliżony do posiadanych feedersów (12·5 m) jest wymiar 15·06 m i feeder o tej długości fizycznej posiada długość elektr. Oba feedersy posiadają długość elektr. Jednak oba feedersy anteny przeznaczonej dla pasa 40 m, posiadają tylko długość fizyczną 25 m, co w wypadku pracy na 20 m daje długość elektryczną ca $^5/_4$ λ. Zatem brakuje nam do całkowitej wielokrotności λ/2, przewodnika o długości elektr. λ/4. Tutaj możemy postąpić w dwojaki sposób. Albo do posiadanych feedersów dosztukować po 2·56 m przewodnika, lub wzdłużyć feedersy elektrycznie. Ponieważ nam brakuje około 5·12 m przewodnika (nie uwzględniając cewki sprzęgającej), czyli prawie dług. elektr. λ/4, to możemy dosztukować do każdego feedera po 1 m przewodnika a resztę uzyskać za pomocą strojenia równoległego feedersów tak, jak na rys. 20 a.



Rys. 20.

Ustalić więc możemy, że o ile mamy antenę Zeppelin, o długości części poziomej 20 m i o feedersach których długość poszczególnych przewodów wynosi 13·5 m, to antena ta nadaje się do pracy na dwóch pasach 40 i 20 m. W wypadku pracy na 40 m stroimy feedersy szeregowo, a przy pracy na 20 m równolegle.

Jeżeli zanalizujemy przeprowadzone na przykładach operacje, to widzimy, że w wypadku skracania długości elekt. feedersów, dla pasa 40 m posiadały poszczególne feedersy długość fizyczną 12·5 m resp. 13·5 m, czyli jakąś długość elektr. pośrednią między $^1/_4$ λ a $^2/_4$ λ. Jeżeli wzdłużyliśmy poszczególne feedersy elektrycznie za pomocą strojenia równoległego, to przed tą czynnością posiadały one długość fizyczną 13.5 m, czyli dla pracy na 20 m, jakaś długość elektr. pośrednią między $^2/_4$ λ a $^3/_4$ λ. Podobne rachunki poczynić możemy z innymi długościami elektrycznymi feedersów, o ile chcielibyśmy je dostosowywać za pomocą elektr. skracania lub wzdłużania do pracy na pewnych pasach. Więc dla anteny systemu Zeppelin możemy zestawić tabelkę 2, która pozwoli nam na zorientowanie się, kiedy należy stosować

strojenie feedersów szeregowe a kiedy równoległe, jeżeli mamy feedersy o pewnych długościach elektr. nie będących całkowitą wielokrotnią $\lambda/_4$.

Zakładamy, że feedersy po stronie nadajnika zasilane mają być prądowo.

Długość elektr. poszczególnych feedersów leżąca w granicach	Rodzaj strojenia feedersów
do $^1/_4\ \lambda$	strojenie równoległe
od $^1/_4\ \lambda$ do $^2/_4\ \lambda$	strojenie szeregowe
od $^2/_4\ \lambda$ do $^3/_4\ \lambda$	strojenie równoległe
od $^3/_4\ \lambda$ do $^4/_4\ \lambda$	strojenie szeregowe
od $^4/_4\ \lambda$ do $^5/_4\ \lambda$	strojenie równoległe
od $^5/_4\ \lambda$ do $^6/_4\ \lambda$	strojenie szeregowe

Tabela 2.

Odnośnie samej procedury strojenia feedersów za pomocą kondensatorów, zaznaczyć należy, że przy strojeniu szeregowym zaczynamy od maksymalnej pojemności kondensatorów, przy czym przy strojeniu równoległym, od minimum pojemności.

O stopniu dostrojenia anteny do częstości wysyłanej przez nadajnik, świadczyć będzie prąd wys. częst. wykazany przez amperomierz cieplikowy, umieszczony w jednym z feedersów lub w obu feedersach. Sposób umieszczenia amperomierzy cieplikowych wskazuje nam rys. 20 a i b. Nie konieczne jest umieszczenie osobnego amperomierza w każdym z feedersów, lecz możemy przenosić go z jednego przewodu do drugiego. Wartości prądu wykazane w poszczególnych przewodach powinny być prawie te same. Jeżeli odczytane wartości różnią się od siebie o więcej niż o 10%, to świadczy to o tym, że system antenowy nie jest dokładnie dostrojony do częstości nadajnika.

W nadajnikach samowzbudnych takich jak T. P. T. G., T. P. F. G., Hartley i t. d. nie możemy nigdy dostrajać feedersy do maksimum prądu wys. częst., lecz pracować w tym punkcie, gdzie przy dostrojeniu kondensatorem, prąd w antenie spadł o 10—15%. (C. d. n.)

*M. SŁAWIŃSKI**
SP1ED.

Kącik ultrakrótkofalowy.

SUPERREAKCJA.

(Ciąg dalszy).

Na wstępie uzupełnienie do części poprzedniej. Równanie wykładnicze dla wzrostu prądów I_2 ma być oznaczone kolejnym numerem (3). Równanie B) ma charakter tylko orientacyjny, gdyż w przypadku rzeczywistym opory urojone cewki i kondensatora są połączone równolegle, dając przy rezonansie i po uwzględnieniu strat opór rezonansowy R_z, podany we wzorze (5) Przeto, w przypadku rzeczywistym, napięcie U t. w zależności od I_2 wyrazi się wzorem:

$$U_{st.} = I_2 \cdot R_z \qquad (6)$$

Nie zmienia to słuszności wniosków podanych przy równaniu B) w części poprzedniej. Co do selekcji związanej z oporem R_z dodamy, iż selekcję s definiujemy przez stosunek R_z do (mniejszego) oporu R_p, jaki przedstawia dla danej frekwencji obwód rozstrojony o p%. Więc:

$$s = \frac{R_z}{R_p} \qquad (7)$$

Tym wzorem wyjaśniamy, że selekcja nie zależy wyłącznie od R_z, jak mógłby sądzić z poprzedniego mniej zaawansowany amator.

Teraz obwód z lampą. Przyłączenie lampy w dowolnym układzie reakcji zwiększa tłumienie w obwodzie przez zwiększenie strat (patrz wyżej). Przy detekcji siatkowej obwód jest dodatkowo tłumiony oporem siatkowym, załączonym na obwód równolegle przez kondensator siatki. Jednak na u. k. f., powodowany przez to wzrost tłumienia jest nieznaczny, bo do oporu R_z (rzędu kilku tysięcy ohmów) obwodu dołączamy opór siatkowy rzędu megohma. Dlatego, na u. k. f. mogą być i są stosowane opory siatkowe rzędu pół megohma i mniej. Większe znaczenie w naszym wypadku ma tłumienie powodowane silniejszym lub słabszym sprzężeniem anteny z obwodem. Zwracamy uwagę na jeszcze jedno źródło tłumienia, specjalnie na u. k. f. Jest to pojemność siatka-katoda lub, zależnie od układu, siatka-anoda, które razem z doprowadzeniami tworzą część składową ogólnej pojemności obwodu rezonansowego. Po-

*) Lwów, Na Bajki 26 m. 15.

nieważ na u. k. f. ta część (kilka do kilkunastu cm) jest rzędu pojemności kondensatora strojenia (~ 20 cm), więc dla otrzymania pewnej fali należy użyć mniejszej cewki niż dla obwodu samodzielnego jak np. falomierz absorbc. Stosunek L/C ulega pogorszeniu i uwzgl. wzory (2), (5) i (6) zwiększa się tłumienie i spada napięcie sterujące. Otrzymujemy pogorszenie sprawności zarówno w układach odbiorczych jak i nadawczych. Duże pojemności wewnątrzelektrodowe w lampach stanowią chore miejsca układów u. k. f. Zwracajmy na to uwagę.

Przez uruchomienie reakcji mamy możność wpływania na tłumienie w obwodzie. Reakcja odtłumia obwód i w miarę jej wzmacniania, zmniejsza R do zera. Sygnały odbierane wywołują coraz większe amplitudy I_2 i Ust., przez co zwiększa się czułość układu. Wielkości tych amplitud są proporcjonalne do siły sygnałów, mają przebieg wskazany na rys. 2 i z ustaniem wzbudzenia zanikają. Stan ten, gdy tłumienie jest bliskie zeru ale jeszcze dodatnie, pozwala na mało zniekształcony odbiór fali modulowanej tonem i fonii. Przy zbliżaniu się do R=O zwiększa się również opór rezonansowy, stosunek S wzór (7) i związana z nim selekcja. Dlatego też, w swoim czasie (Meissner-Telefunken) reakcja stanowiła b. poważny postęp w budowie odbiorników. Przy nastawieniu na punkt zapadania reakcji przy R=O odbiór jest najsilniejszy, jednak występują zniekształcenia wywołane zbyt dużą stałą czasową.

Zmiany drgań w obwodzie nie mogą nadążyć za modulacją i następują różne przesunięcia przebiegów naruszające proporcjonalność Ust. do sygnału odbieranego. Ten graniczny stan nie nadaje się zatem do odbioru, pomimo większego wzmocnienia. Poza tym jest on bardzo krytyczny, a na u. k. f. wogóle nieosiągalny. Punkt zapadania reakcji na u. k. f. (specjalnie niżej 5 m) jest bardzo niestały i zależny od nieuchwytnych dla nas czynników zewnętrznych i wewnętrznych jak siły sygnału przychodzącego, czy wahania napięcia i prądu anodowego w lampie. Amator, nie zepsuty doświadczeniem, myślałby może, iż przez dalsze wzmocnienie reakcji poza R=O, przy oporze R już mniejszym od zera (czyli ujemnym), otrzyma sie lepsze wyniki przez dalsze zwiększenie I_2 i Ust. Tak byłoby w istocie, gdyby to nie był przypadek, kiedy jest już „za dużo dobrego". Mianowicie, amplituda I_2 wprawdzie jeszcze wzrośnie i to nawet, jak podaje E. Busse, do wartości np. 70.000 razy większej niż przy R=0 (w odpow. wypadku), ale zostanie już na tej wysokości „na stałe" i z osłabieniem wzgl. zanikiem sygnału, który ją wywołał, nie ulegnie ani osłabieniu, ani zanikowi. Drganie obco wzbudzone, dzięki ujemnemu oporowi R w obwodzie, stało się drganiem własnym układu, niezależnym już od bodźców zewnętrznych. Co gorsza, każde drganie w obwodzie w stanie inkrementu (t. j. przy R mniejszym od zera), wywołane dowolnym impulsem, obojętnie zewnętrznym czy wewnętrznym, a więc sygnałem stacji, trzaskiem atmosferycznym lub efektem śrutowym w lampie, po ustaniu bodźca nie zanika, ale wzmacnia się kosztem energii dostarczanej z lampy, osiągając stałą amplitudę wtedy, gdy lampa już nie może dać ze siebie więcej mocy i pracuje na prądzie, którego maksymalne amplitudy sięgają już do prądu nasycenia lampy dla danych warunków ruchu. Dopiero, gdy sztucznie zwiększymy z powrotem tłumienie w obwodzie, np. przez obniżenie napięcia anodowego lub podwyższenie napięcia siatkowego lampy, drgania własne osłabiają się i przy R większym od zera (t. j. dekrement) zanikają zupełnie. Narastanie drgań, jak to możemy teoretycznie przewidzieć, ma tutaj inny charakter niż na rys. 2, przedstawiającym przebiegi w stanie dekrementu. Podczas inkrementu i R i współczynnik tłumienia obwodu są ujemne. Uwzględniając to we wzorze (3), otrzymamy amplitudę ze zmienionym znakiem, a w nawiasie e do potęgi dodatniej. Odpowiedni przebieg pokazany jest na rys. 3 jako część początkowa. Odcinek środkowy wykresu przedstawia stałą amplitudę po osiągnięciu nasycenia. Spadek drgań przy zwiększonym tłumieniu ma ten sam charakter co poprzednio. Jak widzieliśmy, każde drganie zdolne wywołać zaburzenie w obwodzie, niezależnie od tego, czy to będą przeszkody i trzaski czy sygnały regularne, o ile ma dość czasu, wzmacnia się w obwodzie podczas inkrementu aż do amplitudy ograniczonej nasyceniem lampy.

Zapytajmy jednak, co będzie, gdy drgania nie będą miały czasu na osiągnięcie nasycenia i gdy jeszcze przedtem zmienimy tłumienie z ujemnego na dodatnie?

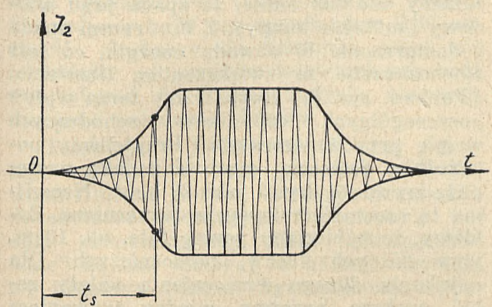
Odpowiedź jest taka:

Przy istnieniu w obwodzie drgań obcych w chwili włączenia tłumienia ujemnego drgania własne zaczynają się nie od zera lecz od już istniejącej apmlitudy drgań obcych. Oczywiście nie pozostaje to bez wpływu na wartość końcową amplitudy drgań własnych, gdyż drganie, które się rozpoczęło od większej amplitudy początkowej, w tych samych warunkach i w tym samym czasie, osiągnie większą amplitudę końcową. Innymi słowy: Jeżeli drgania własne nie osiągają stanu nasycenia, to ich ampli-

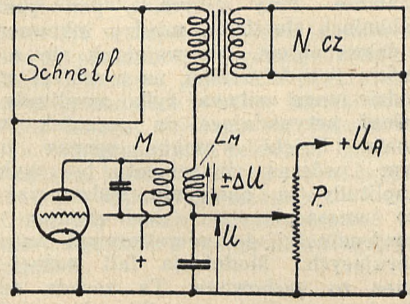
tuda końcowa jest proporcjonalna do sygnału wzbudzającego. Chcąc wykorzystać to zjawisko do odbioru fonii, przypomnijmy sobie, jak wygląda fala zmodulowana. Weźmy odrazu konkretny przykład. Fala o długości 15 km jest modulowana sinusoidalnym tonem o wysokości 500 okresów na sekundę. Przyjmując frekwencję fali jako 20.000 okresów na sekundę, wypadnie na jeden okres tonu modulującego 40 drgań fali nośnej w czasie 1/500 sekundy. Rys. 4 przedstawia falę nośną w takim odcinku czasu.

Widzimy, jak modulacja zmienia wielkości amplitud fali w sposób sinusoidalny. Po detekcji tego odcinka fali otrzymamy w słuchawce 40 impulsów na jeden okres tonu. Membrana zostanie pobudzona do drgań i wyda ton 500 c/s. Weźmy inny konkretny przykład. Fala o długości 10 m jest modulowana sinusoidalnym tonem o wysokości również 500 okresów na sekundę. Przyjmując frekwencję fali jako 30.000.000 okresów na sekundę, wypadnie na jeden okres tonu modulującego 60.000 drgań fali nośnej w tym samym czasie 1/500 sekundy. Po detekcji membrana otrzyma 60.000 impulsów na jeden okres tonu i wyda również ton 500 c/s. Różnica w jakości tonu w obu wypadkach będzie praktycznie nieznaczna (na korzyść fali 10 m). Czyż wobec tego musimy mieć w słuchawce, przy fali 10 m, wszystkie 60.000 impulsów? Nie. Wystarczy, jeżeli podzielimy zmodulowaną falę nośną w obrębie jednego okresu tonu na 40 odcinków po 1.500 drgań i z każdego odcinka wykorzystamy tylko pierwszą amplitudę, zupełnie pomijając pozostałe w każdym odcinku 1499 drgań. Otrzymamy wtedy ten sam obraz co przy fali 15 km i owe 40 impulsów w słuchawce. Przy drganiach własnych (podczas inkrementu), obwód reaguje tylko na pierwszy impuls zewnętrzny, działający w chwili powstawania tych drgań; natomiast następne impulsy zewnętrzne nie wpływają już na przebieg wzrostu drgań własnych (przybliżenie autora). Tłumienie w obwodzie możemy tak regulować, że początek inkrementu wypadnie na początek każdego z 40-tu odcinków, podczas gdy w środku każdego odcinka tłumienie znowu zwiększamy, aby drgania własne, które powstały, nie zdążyły jeszcze osiągnąć nasycenia i były już przed początkiem następnego odcinka całkowicie zerwane. Ponieważ amplituda na początku każdego z 40-tu odcinków jest inna, a wiemy już, że amplituda końcowa drgań własnych jest proporcjonalna do początkowego wzbudzenia (pamiętać o tym, iż ampl. końcowe nawet bez osiągnięcia nasycenia mogą być kilkadziesiąt tysięcy razy większe od amplitud wzbudzających) więc w słuchawkach otrzymamy znowu ton 500 c/s wywołany działaniem 40-tu impulsów na membranę, a odebrany na fali 10 m. Impulsy te i ton będą bardzo silnie wzmocnione. Rys. 5 przedstawia schematycznie te przebiegi, przy czym ze wzgl. rysunkowych podzielono okres tonu zamiast na 40 tylko na cztery odcinki. Kółkami zaznaczono amplitudy wzbudzające czynne. Chodzi tylko o sposób regulacji tłumienia w obwodzie. Ponieważ w każdym z odcinków przebiegi są podobne, a odcinki są równe, przeto mamy zadanie ułatwione, bo tłumienie możemy zmieniać periodycznie. Spójrzmy na rys. 6 i 7. Niech obwód M nie istnieje, a cewka LM jest spięta. Jest więc zwykły układ reakcyjny Schnella. Obracając suwakiem potencjometru P, znajdziemy miejsce zapadania reakcji. Niech wtedy detektor pracuje przy napięciu U voltów. Obracając nieco dalej, o ułamek napięcia U oznaczony przez delta U, otrzymamy wzbudzenie drgań własnych (inkrement). Cofając suwak o minus delta U od położenia pierwotnego, otrzymamy zwiększone tłumienie dodatnie (dekrement). Obsługując w ten sposób reakcję, tłumienie w obwodzie można regulować ręcznie.

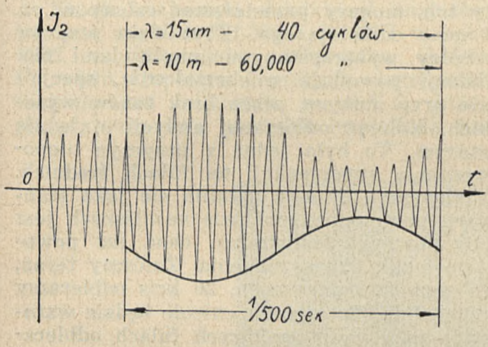
W każdym z naszych odcinków jest inkrement i dekrement, więc na początku odcinka należy obrócić suwakiem potencjometru o plus delta U, a w środku zmniejszyć napięcie U o minus delta U. Obliczmy ile razy tak trzeba zrobić na sekundę. Mieliśmy 40 odcinków w czasie 1/500 sekundy, więc w sekundzie 500 razy więcej czyli 20.000 odcinków. Wprawdzie istnieje możliwość wyćwiczenia ręki tak, aby móc 20.000 razy na sekundę obrócić skalą potencjometru P tam i z powrotem o delta U, jednak autor, który nie próbował jeszcze tego sposobu, wątpi, czy ostatnie tysiące przy końcu sekundy będą jeszcze dostatecznie regularne (OK?). Bezwzględnie lepszy jest sposób uzyskiwania plus i minus delta U na drodze elektrycznej pokazanej również na rys. 6. Niech obwód M będzie osobnym oscylatorem na frekwencję 20.000 c/s, sprzężonym z cewką LM. Napięcia zmienne generowane w obwodzie M indukują w cewce LM, załączonej w szereg z napięciem anodowym U, napięcia o tej samej frekwencji. Indukowane napięcia są skierowane raz zgodnie raz przeciwnie do U i wywołują takie same zmiany tłumienia jak przy obsłudze ręcznej. Amplitudę napięć zmiennych indukowanych w LM możemy w pewnych granicach dowolnie zmieniać przez regulację sprzężenia tej cewki z generatorem M. Dochodzimy w ten sposób do teoretycznego układu Armstronga.



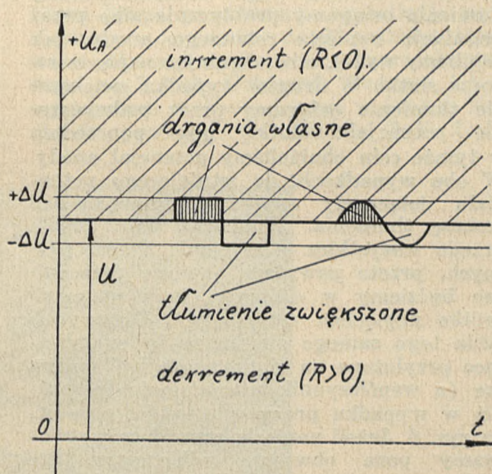
Rys. 3.



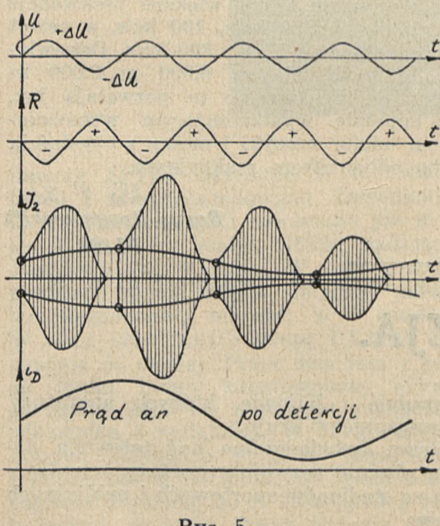
Rys. 6.



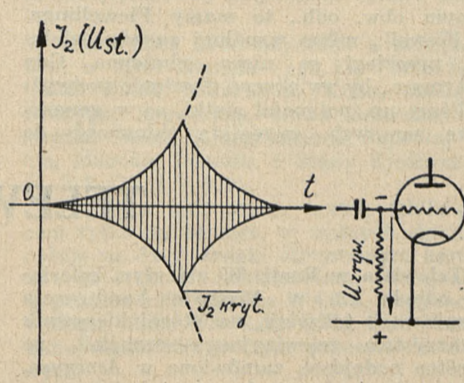
Rys. 4.



Rys. 7.



Rys. 5.



Rys. 8.

Na podstawie dotychczas powiedzianego potrafimy już z łatwością zrozumieć jego działanie. Przy silnych a periodycznych wahaniach tłumienia między inkrementem a dekrementem, odbywających się z częstością ponadsłyszalną, na przebiegi w obwodzie mogą wpływać tylko amplitudy fali nośnej przypadające na początek inkrementu. Dzięki wysokim oporom ujemnym podczas inkrementu te wybrane amplitudy są następnie nadzwyczaj silnie wzmacniane z zachowaniem proporcjonalności do początkowych amplitud sterujących. Modulacja fali nośnej jest przez to zachowana. Ta zasada działania jest wspólna wszystkim bez wyjątku układom superreakcyjnym. Różnią się one tylko praktycznym rozwiązaniem problemu zmiany tłumienia i połączonymi z tym pewnymi zaletami wzgl. wadami. Zmiany tłumienia osiągamy praktycznie albo przez regulację napięcia roboczego anody, jak robiliśmy wyżej, albo regulując napięcie robocze siatki. W drugim wypadku zwiększenie tłumienia osiągamy przez podwyższenie potencjału siatki, gdy poprzednio w tymże celu obniżaliśmy potencjał anody. W obu wypadkach, do istniejącego potencjału dołączamy napięcie wprowadzające zmianę tłumienia. Ponieważ nam chodzi przede wszystkim o zrywanie drgań własnych, przeto powyższe napięcie pomocnicze będziemy w dalszym ciągu nazywali krótko napięciem zrywającym. Dla wywołania tego samego skutku napięcie zrywające przyłożone na siatkę może być mniejsze (o współczynnik wzmocnienia lampy), niż w wypadku pracy w anodzie, przedst. na rys. 6. Jeżeli napięcie zrywające wytwarzamy poza obwodem odbiorczym, np. osobnym generatorem, albo w specjalnym obwodzie włączonym w szereg z obw. odb., to jest to układ Armstronga. Jeżeli zaś wytwarzamy je przez prostowanie własnych napięć zmiennych powstających na samym obw. odb., to mamy Flewellinga. W Flewell., mimo wspólnej zasady działania, przebiegi są nieco odmienne. Gdy w Armstr., by zwiększyć tłumienie podwyższaliśmy np. potencjał siatki, co w generatorze samowzb. zmniejsza skłonność do oscylacji, to w Flewell. potencjał siatki obniżamy, ale tak silnie, że spada prąd anodowy (zatkanie lampy). Z nim razem spada i dostarczona do obwodu energia, co jest równoznaczne ze zwiększeniem tłumienia. (Porówn. rys. 8.) Rozpatrzmy teraz wpływ poszczególnych czynników wchodzących w grę przy superreakcji. Przyjęliśmy poprzednio, dowolnie, częstość z jaką następują zrywania drgań jako 20 kc/s. Nazwijmy tę częstość frekwencją pomocniczą. Załóżmy, że odbieramy pewną falę, np. 10 m, przy różnych frekw. pomocniczych. Dla uzyskania dużego wzmocnienia należy robić większe przerwy między zrywaniem drgań, aby one miały więcej czasu na wzrastanie. Wniosek: użyć możliwie najniższej frekwencji pomocniczej. Trudności: Zbyt niska frekw. pomocn., np. 10 kc/s staje się słyszalną wprost jako wysoki stały ton, mogący przesterować człony n. cz. i ucho odbierającego. Zbyt duże przerwy między wykorzystanymi amplitudami modulacji powodują zniekształcenia, specjalnie przy muzyce, przez brak tonów wysokich. Koloryt odbieranej audycji staje się szarym. To była jedna z przyczyn niepowodzenia superreakcji na falach średnich. Frekwencja 20 kc/s ustaliła się jako standart, ponieważ z możliwie najniższych jest ona jeszcze niesłyszalna, choć już powoduje lekkie zniekształcenia. Załóżmy teraz, że przy frekw. pomocn. 20 kc/s odbieramy różne fale. Tutaj wzmocnienie będzie wzrastało przy coraz krótszych falach odbieranych. Jak pamiętamy, stała czasowa z malejącą falą staje się coraz mniejsza i w danym odcinku czasu drgania wzrastają coraz wyżej. Dlatego na u. k. f. mogą być i są stosowane także większe frekwencje pomocnicze jak 50 kc/s, 100 kc/s, a nawet przy falach niżej 5 m i 300 kc/s. Odpowiednie do nich fale są 6.000 m, 3.000 m i 1.000 m. Frekwencje te pozwalają już, przy zupełnie wystarczającym wzmocnieniu, na odbiór muzyki i mowy z czystością równą odbiornikom reakcyjnym.

(C. d. n.)

*Borys Borysowski**)
PL363

(* nw: Lwów, ul. Gródecka 8 d, m. 44.

TELEWIZJA.

Telewizja w Rosji. W ubiegłym miesiącu odbyła się w Moskwie konferencja w sprawach telewizji, na której kierownik towarzystwa telewizyjnego oznajmił, że wkrótce nadejdzie, zamówiona w Ameryce, stacja telewizyjna nadawcza i będzie uruchomiona w Moskwie. Z końcem roku 1937 będą otwarte nowe stacje telewizyjne w Leningradzie i Kijowie, których aparatury wykonuje się w kraju.

Prace doświadczalne nad telewizją dotyczą obecnie rozwoju reportaży telewizyjnych ze stadionów sportowych i publicznych placów.

Propaganda telewizji przez radio. Angielskie towarzystwo radiowe „BBC" za-

mierza część dźwiękową emisyj telewizyjnych transmitować także na kilka rozgłośni radiowych. W ten sposób chce BBC zachęcić słuchaczy do telewizji, gdyż nie posiadając odbiorników telewizyjnych będą oni żałować, że słysząc audycje, nie mają możności oglądania obrazów.

Telewizja w Hollywood. Po raz pierwszy wyświetlono jako premierę w Hollywood film za pomocą telewizji. Stacja doświadczalna telewizyjna Paramount'a nadała nowonakręcony film „Szampański walc" do sali kinowej, w której odbywają się premiery filmów. Zgromadzona, wyborowa publiczność, przyjęła tę nowość bardzo życzliwie a cała audycja wypadła zupełnie zadowalająco.

Telewizja w Japonii. Telewizja stała się w Japonii przedmiotem ogólnego zainteresowania, zwłaszcza japońskie towarzystwo radiowe, posiadające własne laboratorium, poświęca znaczne fundusze na doświadczenia. To zainteresowanie telewizją łączy się z Olimpiadą, która ma odbyć się w Japonii w roku 1940. Japonia ma nadzieję, że w czasie Olimpiady będzie można nadawać doskonałe transmisje z wszystkich rozgrywek olimpijskich.

STACJA SP1FP.

TADEUSZ CHMIELEWSKI — LWÓW.

Stacja rozpoczęła działalność nasłuchową pod znakiem PL330 i SP3DG w roku 1932 na bateryjnym odbiorniku O-V-O. Po wielu kłopotach i próbach cierpliwości rozbudowano odbiornik na 0-V-2, który służył przez dwa następne lata. Znak nadawczy SP1FP uzyskano w r. 1933 tuż przed I Międzynarodowymi Zawodami P. Z. K. Pierwsze QSO nawiązano już w czasie I M. Z. ze stacją G6RB, nadając na Hartley'u z RE604. W ogólno-polskiej punktacji stacja zajęła ostatnie, niestety nie nagrodzone, miejsce, z 4 punktami. W roku 1934 nabyto lampę PX2100, która pracuje do dzisiaj. Przez dwa lata z powodu braku lampy prostowniczej używano zastępczo B403 we wspólnym zasilaczu do odbiornika i nadajnika. W II Międzynarodowych Zawodach P. Z. K. uzyskano 31 miejsce, zaś w III M. Z. nie brano udziału. Ogółem uzyskano do r. 1936 QSO z następującymi dx-ami: Egipt, Syberia, Tunis, Turkiestan, Madagaskar, Algier, Indie, Japonia i Armenia. Poważniejszą pracę dx-ową rozpoczęto w lipcu 1936 na 14 mcb,



Nowa lampa prostownicza umożliwiła podniesienie mocy xmtra do 20 wattów. Używano jako anteny Zeppelina zaprojektowanego na 7 mcb. Odbiornik sieciowy 1-V-1 z pentodami zrobiono jeszcze w 1934 r. Nadajnik pracował w układzie T. P. T. G.

W ciągu lipca 1936 uzyskano 6 kontynentów, w tym: Kanada (1, 2, 3), Porto Rico, Canal Zone, Nikaragua, Kuba, Antigua, Brazylia, Argentyna, Nowa Zelandia, Australia, Guam, Straits Islands, Japonia, Tunis, Maroko, Islandia i Stany Zjednoczone (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Od lipca 1936 stacja prawie QRT, czacem tylko na 14 mcb, w wolnych chwilach poluje na dx-y. Dzięki otrzymanym kartom za QSO z 6 kontynentami otrzymano w grudniu 1936 dyplom WAC-a. Dotychczas wysłano około 600 kart QSL, QSO nawiązano około 350, w tym przeszło ⅓ dx-owych.

W programie budowa po wakacjach S. S. Supera i 50 W nadajnika fonicznego z pomocą lamp amerykańskich. Do tego czasu QRT.

Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

Fale krótkie a plamy słoneczne. W obserwatorium Mount Wilson w Kalifornii stwierdzili astronomowie, że słońce przechodzi obecnie przez najsilniejsze zakłócenia, jakie można przewidywać w ciągu całego bieżącego stulecia. Rozmiary niektórych plam na słońcu są 40 razy większe od ziemi. Plamy te powodują zakłócenia w rozchodzeniu się fal krótkich a zakłócenia te przejawiają się w ten sposób, że na połowie kuli ziemskiej, oświetlonej słońcem, zanikają wszelkie emisje na falach o wysokiej częstotliwości i to nieraz na przeciąg od 15 do 30 minut.

Węgierska stacja krótkofalowa. Prawie wszystkie radiofonie świata budują, rozbudowują lub ulepszają stacje krótkofalowe, by móc i na krótkich falach nadawać programy broadcastingowe lub osobne propagandowe.

Węgierska radiofonia powiększa moc i buduje nowe anteny kierunkowe dla stacji krótkofalowej w Szekesfehervar. Stacja ta pracuje obecnie dwa razy w tygodniu, a to: na fali 19·52 m (znak HAS3) w niedziele od godz. 15 do 16 i na fali 32·88 m (znak HAT4) od godz. 24 do 1 z niedzieli na poniedziałek. W najbliższym czasie będzie stacja ta nadawała 4 razy w tygodniu, t. j. jeszcze we środy i soboty w nocy a program cały, obliczony na odbiór w Ameryce, będzie układany w ten sposób, by zapoznawać słuchaczy z kulturą węgierską.

Stacja krótkofalowa w Czechosłowacji pracuje obecnie codziennie na fali 31·41 m od godz. 20.30 do 22.05 oraz na fali 49 m od 22.05 do 22.35 godz. Na programy składają się koncerty rozrywkowe i dziennik w językach czeskim, słowackim, angielskim, francuskim i niemieckim. W najbliższej przyszłości mają rozpocząć się nadawania na fali 19 m.

W Abisynii wspólny odbiór. Ponieważ ze względów atmosferycznych odbiornik radiowy w Etiopii jest bardzo kosztowny i tylko nieliczna garstka może posiadać aparaty radiowe, urządza rząd włoski, któremu zależy, by ludność abisyńska i pionierzy kolonizacyjni słuchali programów z Włoch, wspólne słuchanie radia z krótkofalowej stacji rzymskiej, instalując na publicznych placach i różnych miejscach silne głośniki radiowe.

Pierwszy pokonał Atlantyk w pasie 5 m (56 mc) angielski nadawca G5BY, używając w dodatku nadajnika o stosunkowo niewielkiej mocy (dwie „35 T" Eimaca w ostatnim członie), sterowanego kwarcem.

Traffic-manager L. K. K. donosi wszystkim zainteresowanym, że wedle otrzymanych z Paryża wiadomości Sekretariat R. E. F. (6, Square de la Dordogne względnie 122, Bvd. Berthier) urzęduje specjalnie dla przybywających z całego świata do Paryża na Wystawę Powszechną krótkofalowców w poniedziałki od godz. 17 do 19 i we czwartki od godz. 11 do 12, — przez cały czas trwania Wystawy. Poza tym R. E. F. zaprasza wszystkich tych hamsów, którzy będą w Paryżu w niedzielę 23 maja, — na bankiet doroczny R. E. F., który rozpoczyna się o godz. 20-ej w hotelu Bohy-Lafayette (28 rue Montholon, Paris 9-e). Cena udziału wynosi fr. 35.—.

Szereg nadawców z U. S. A. zwróciło się z prośbą do biura QSL A. R. R. L. o nie dostarczanie im kart nasłuchowych, lecz tylko za QSO. W związku z tym A. R. R. L. nie bierze żadnej odpowiedzialności za los kart nasłuchowych nadsyłanych z zagranicy. Karty do stacyj nie życzących sobie otrzymywania kart nasłuchowych, będą niszczone, gdyż ze względu na znaczną ich ilość nie mogą w żadnym wypadku być zwracane wysyłającym. Biuro QSL A. R. R. L. zwróciło się przy okazji do Klubów całego świata o nie wysyłanie kart nasłuchowych łącznie z kartami za QSO, lecz o przysyłanie ich w oddzielnych paczkach.

Nowa jednostka mocy. Znamy wszyscy takie jednostki mocy, jak miliwatt, watt, kilowatt, — obecnie przybyła (dzięki U. S. A.) nowa: kilowatt „kalifornijski". A oto jej „definicja": jak wiadomo licencyjna moc stacyj w U. S. A. wynosi 1000 wattów (1 kW); tymczasem jest publiczną tajemnicą, że cały szereg stacyj pracuje tam przy mocy rzędu kilku kW. W hurtowniach amatorskich można np. tanio nabyć lampy chłodzone wodą o mocy admisyjnej 5 kW. Jasną jest rzeczą, że lampa taka, pozwalająca przy telegrafii na input rzędu 20 kW, nie będzie przez nabywcę obciążana zaledwie w 5% t. j. mocą 1 kW input. Zresztą i całkiem popularne lampy chłodzone powietrzem, np. Eimac 500 T, używane najczęściej w push-pullu, dają (para) normalnie moc input rzędu 4 kW, jak zaś wykazały próby, uszkodzenie anód tych lamp następuje dopiero przy trwałym przeciążeniu 20-o krotnym a zatem przy mocy 10.000 W wyładowanej na anodzie jednej lampy, względnie 20.000 W dla 2 lamp. Przy niezbyt krótkiej fali i dobrej sprawności odpowiada to mocy input blisko 100 kW! Są to cyfry oczywiście skrajne, ale wymownie świadczą o stosunkach w U. S. A. Ponieważ tendencja do tego rodzaju QRO wyszła z Kalifornii, przeto moc stacyj „1 kW" budowanych na podobnych zasadach poczęto

mierzyć w kilowatach „kalifornijskich" i określenie to szybko się rozpowszechniło.

W Rio de Janeiro zmarł znany i zasłużony nadawca PY1AW, wybitny DX-owiec, ceniony old timer. Pionierzy polskiego krótkofalarstwa dobrze pamiętają stację PY1AW i jej pracę w pasie 30 i 38 m, później zaś 20 m.

HB9AO ustanowił nowy europejski rekord QSO amatorskiego na fali 80 cm, osiągając odległość 120 klm (z Genewy do gór Jura).

Mapa dla krótkofalowców. Czeskosłowacki amator, OK rp 587 opracował i wydał mapę świata dla potrzeb krótkofalowców; mapa wymiarów 71 × 45, a w skali 1 : 46,000.000 jest trójbarwną, posiada wszystkie znaki państw i mnóstwo innych szczegółów.

Ameryka buduje anteny kierunkowe. W Ameryce nie było dotychczas anten kierunkowych. Obecnie zbudowano w Bound Brook antenę skierowaną na Europę, celem polepszenia odbioru. O ile próby wypadną pomyślnie, otrzymają krótkofalowe stacje amerykańskie anteny kierunkowe.

Podniesienie mocy stacyj krótkofalowych. Podobnie jak ze stacjami broadcastingowymi, które otrzymują coraz to większą moc, postępują obecnie państwa ze stacjami krótkofalowymi. W Danii stacja OXY w Skamleback, pracująca mocą 1'5 kW, otrzyma obecnie moc 5 kW i anteny kierunkowe na Amerykę Płn. i Azję wschodnią. W Szwecji stacja krótkofalowa o mocy 0'5 kW, nadająca na fali 25,63 m, otrzyma moc 1 kW a nadto powstanie nowa stacja koło Svalnäs o mocy 2'5 kW. Wielkie plany rozbudowy sieci krótkofalowych stacyj sporządzono we Włoszech. Istniejące dwie stacje 25 kW otrzymają moc po 40 kW każda, następnie będą wybudowane dwie nowe po 100 kW. Stacje otrzymają nowoczesne urządzenia i anteny kierunkowe, tak że będzie można nadawać w 20 kierunkach. Wykończenie całego planu rozbudowy ma być ukończone w połowie roku 1938.

Opery na krótkich falach. Towarzystwo radiowe NBC w Nowym Jorku nadaje co soboty popołudniu transmisję oper ze słynnej Metropolitan-Opera. Opery te będą transmitowane obok sieci broadcastingowej także przez krótkofalową stację W3XAL.

PRZEGLĄD PRASY.

Austria. Numer 5 czasopisma „OEM" z marca 1937 przynosi rozprawkę o znaczeniu krótkofalarstwa w Austrii, artykuły o mierzeniu czasu i radiowych sygnałach czasu oraz o modulacji i nieco drobnych wiadomości.

Czechosłowacja. W numerze 3 pisma „Kratke Vlny" z marca 1937 znajdujemy opisy nadajnika 50 wattowego i monitora, rozprawkę o kryształach, raporty i trochę potocznych wiadomości.

Francja. Nr. 4 „Radio REF" z kwietnia 1937 r. przynosi nam dalszy ciąg artykułu o antenach amatorskich, o aparacie nagrywającym nadawania na płytach, o nowych lampach amerykańskich, o falomierzu amatorskim precyzyjnym, przegląd szematów nowych z wydawnictw zagranicznych, kronikę DX'ów i komunikaty.

Holandia. Czasopismo „CQ—NVIR" numer 3 z marca 1937 zawiera artykuły o modulacji i antenach, poradnik dla początkujących amatorów, przegląd prasy europej-

skiej, krótkofalowej, w którym znajdujemy opis artykułów z naszego pisma, dalej rozliczne raporty i nasłuchy a nadto wiersz na cześć „cq".

— W czasopiśmie „Radio-Centrum" w numerach od 11—13 znajdujemy artykuły o pomiarach frekwencji, o budowie aparatów radiowych w samochodach, o antenach, o filtrach wstęgowych, opis nowego instrumentu pomiarowego Philipsa i kronikę.

Niemcy. W numerze 4 pisma „CQ" z kwietnia 1937 mamy obszerne sprawozdanie o wyniku niemieckich zawodów „DJDC" przeprowadzonych w sierpniu 1936; dowiadujemy się, że w tych zawodach brało udział 1050 amatorów z sześciu kontynentów i 68 krajów; zwycięzcą wśród niemieckich amatorów był D4ARR, zdobywając 7,935.950 punktów; nasi amatorowie zdobyli: SP1DC punktów 11.856, SP1JD punktów 3.237, SP1LM punktów 2.664. Dalej w numerze kwietniowym czasopisma „CQ" znajdujemy opis nadajnika, wskazówki dla początkujących krótkofalowców i rozprawkę o rozchodzeniu się ultrakrótkich fal.

Norwegia. Numer 3 pisma „LA" z marca 1937 przynosi wyniki zawodów krajowych, odbytych 2 i 3 stycznia b. r., raporty oraz kronikę.

Rumunia. W numerze 12 czasopisma „YR5 Buletin" z marca 1937 znajdujemy rozprawkę o zawodach międzynarodowych, artykuł o filtrach, opis dwulampowego odbiornika i dużą kronikę.

Szwajcaria. Numer 3 pisma „Old Man" z marca b. r. zawiera rozliczne sprawozdania z działalności klubów, wiele raportów, artykuł o możliwościach odbioru fal ultrakrótkich i rozprawkę o materiałach izolacyjnych.

Szwecja. W numerze 2 czasopisma „QTC" znajdujemy wyniki zawodów krajowych ze stycznia b. r., bardzo obszerne sprawozdanie z działalności Klubów, zwanych w Szwecji „distriktami", rozprawkę o telefonii na 40 m, opis automatycznego wołacza „cq" i nieco kroniki.

RAPORTY HAMSÓW.

MARZEC 1937.

KLUB LWOWSKI.

DROHOBYCZ. SP1MQ (dawniej PL 395) mimo otrzymania licencji nie buduje xmtra z powodu QRM finansowego... **KRAŚNIK.** SP1KG wobec braku źródeł prądu (baterie) nadawczo QRT. Czynny nasłuchowo, polował na rzadkie dx-y z dobrym wynikiem. **PRZEMYŚL.** SP1AH czynny dorywczo, zrobił 62 QSO w pasie 7 i 14 mc, poza tym pracował laboratoryjnie. SP1BS zmienił QRA do Zegrza. SP1EF uzyskał 47 QSO w pasie 7 i 14 mc, wykończył też nowy zasilacz do TX. SP1KS: QRT. SPBRP w dalszym ciągu odbywa kursa dla nowych hams. **RUDA nad Bugiem.** SP1FN bardzo aktywny na 7 mcb na nowym Hartley'u z mod. Heisinga. Nadajnik pokrywa przy jednej cewce i kondensatorze 500 cm bardzo dobrze trzy pasy, dlatego też zbudowano na te pasy odpowiednie anteny: Zeppelina na 7 mcb i 14 mcb, zaś na 3,5 mcb dipol falowy pionowy na wysokość 19 m; wysłano 110 kart QSL. **STRUSÓW.** SP1FE z powodu przebudowy xmtra QRT. **TREMBOWLA.** SP1FF z powodu przeprowadzki QRT. **TUDIÓW.** PL358 nasłuchowo nadal QRT, za to laboratoryjnie bardzo aktywny przeprowadzając wiele prób z różnymi sposobami rozszerzania pasa i zbierając bardzo ciekawy materiał doświadczalny. Wszystko to w związku z postanowioną budową fb odbiornika krótkofalowego bateryjnego. **WŁODZIMIERZ.** PL346 czynny nasłuchowo, zrobił 53 nasłuchy. **PL952** ćwiczył w nasłuchach graficznych. W marcu zrobił 133 nasłuchy. **LWÓW.** SP1AR czynny prawie wyłącznie w pasie 28 i 56 mc, nadawczo i nasłuchowo; na 28 mcb trzystopniowy xmtr „cc", na 56 mc samowzbudny, QRO (narazie); poza tym pracował sporo przy klasie „B" i uruchomił nowy oscylograf, tym razem z lampą DG7/I; sporo też czasu zajęły prace koło laboratorium L. K. K., prowadzone z ramienia Sekcji Technicznej. **SP1BP** nasłuchuje na 20 i 40 m. Nadajnik z powodu przeróbki QRT. **SP1BQ** tylko nasłuchiwał na 28 mcb. **SP1CO** nieczynny z powodu wyjazdu ze Lwowa. **SP1CT** normalnie aktywna w pasie 80 m. **SP1DP** po dłuższej przerwie z powodu vy QRL przeprowadził kilkadziesiąt QSO z SP i zagranicznymi stacjami. M. i. jednego wieczoru 6 W na 7 mcb. mocą 18 W. **SP1DT** stroi nadajniki na 20 i 40m. **SP1ED** zajęty jak zwykle kasą L. K. K. oraz kursami w Korpusie Kadetów. Uruchomił supera 8-lampowego i zachwyca się dx-ami narazie tylko „słuchowo". Xmtr w przebudowie. **SP1EW** pracuje na 7 mcb z fb wynikami. **SP1FC** czynny od czasu do czasu na 7 i 3.5 mcb fone. Z powodu b. silnego QRM ma b. utrudnioną pracę. **SP1FP** miał kilkanaście QSO w tym W(1, 2, 3, 4, 6), TF, VE, K4. **SP1MJ:** w pierwszych dniach miesiąca nadeszła po 17½ miesiącach oczekiwania upragniona licencja; niestety stacja nie mogła ruszyć normalnie w eter z powodu zupełnego braku czasu; w czasie świąt nawiązano kilka połączeń fonicznych

i graficznych na 7 mcb. PL325 był czynny nasłuchowo i miał wiele fb dx-ów jak: FA, U6, VK, PY, VS7, XU, SU, VU, VE, VQ4, EL, FB8, CN, ZL, ZS, VS, K4, U9, VK7, U7, KA, K6. PL343 w marcu QRT. PL363 „siedzi" na UKF i nareszcie odbiera SP1AR na QRO i QRP na 5 m. I nawet lepiej na QRP-hi! Dorywczo słuchał na 10 m, stwierdzając znaczne pogorszenie odbioru przy końcu miesiąca. Roi sny o stworzeniu międzyklubowej sekcji 10-metrowej dla stałej obserwacji pasa. Na jawie tęskni za licencją — już 15 miesięcy. PL380 czynny nasłuchowo na 7 i 14 mcb. Ponadto wkrótce i na 28 mcb. PL396 w pierwszej połowie marca słyszał na 28 mcb tylko dwóch J, poza tym zupełnie nic. W drugiej połowie marca QRT z powodu przeróbki rcvra. PL956 ćwiczył Morse'a w odbiorze na handlówkach oraz w nadawaniu na brzęczyku. PL962 nasłuchuje na 7 mcb. Z powodu wyjazdu przeważnie QRT.

Redakcja „K. P." zamieszcza tylko raporty ułożone według szablonu przyjętego i tylko wówczas, o ile wpłyną do dnia 14-go miesiąca następującego po sprawozdawczym. Tak więc np. raporty za kwiecień wpłynąć muszą do dnia 14. maja. Raportów zaległych albo odnoszących się nie do okresów pełnych miesięcy kalendarzowych, jakoteż raportów z nie wymienionym miesiącem sprawozdawczym, — w żadnym wypadku zamieszczać się nie będzie.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

KOMUNIKAT ZARZĄDU GŁÓWNEGO P. Z. K.

Zarząd Główny P. Z. K. otrzymał z Ministerstwa Poczt i Telegrafów następujące pisma, które podaje się do wiadomości wszystkich krótkofalowców:

Ministerstwo Poczt i Telegrafów.

Nr. TR 530. 25. marca 1937 r.

Zarząd Główny Polskiego Zw. Krótkofalówców
w miejscu.

Niektórzy radioamatorzy polscy nie przestrzegają przepisów Międzynarodowej Konwencji Madryckiej z r. 1932, używając przy swej korespondencji radiofonicznej dowolnych wyrazów do zgłoskowania znaków wywoławczych, co powoduje liczne skargi oraz wywiera ujemny wpływ na propagandę polskiego ruchu krótkofalowego zagranicą.

W związku z tym Ministerstwo P. i T. prosi Zarząd Główny P. Z. K. o wydanie do wszystkich zrzeszonych klubów krótkofalowców zarządzenia, nakazującego używania przy podawaniu znaków wywoławczych wyrazów, przewidzianych w Ogólnym Regulaminie Radiokomunikacyjnym Międzynarodowej Konwencji Telekomunikacyjnej w Madrycie r. 1932 (zał. 11 § 2) a mianowicie:

Cyfry do oznaczania	Litery do zgłoskowania	Wyrazy używane przy zgłoskowaniu
1	A	Amsterdam
2	B	Baltimore
3	C	Casablanca
4	D	Danemark
5	E	Edison
6	F	Florida
7	G	Gallipoli
8	H	Havana
9	I	Italia
0	J	Jeruzalem
przecinek	K	Kilogramme
znak rozdziału	L	Liverpool
	M	Madagascar
	N	New York
	O	Oslo
	P	Paris
	Q	Quebec
	R	Roma
	S	Santiago
	T	Tripoli
	U	Upsala
	V	Valencia
	W	Washington
	X	Xantippe
	Y	Yokohama
	Z	Zurich

W zarządzeniu należy również umieścić zakaz używania przez radioamatorów w korespondencji fonicznej wyrazu „Allo".

Z uwagi na to, iż Ministerstwo P. i T. już niejednokrotnie uprzedzało o konieczności przestrzegania obowiązujących przepisów, do których jednak poszczególni radioamatorzy nie stosują się, co jak zaznaczono powoduje liczne na nich skargi, komunikuje się, że niepoprawnym krótkofalowcom Ministerstwo będzie cofało wydane upoważnienie na radiostacje.

(—) Inż. E. Stalinger
Naczelnik Wydziału.

Ministerstwo Poczt i Telegrafów.

Nr. PZ 201/37.

Warszawa, dnia 23 marca 1937 r.

Polski Związek Krótkofalowców
Warszawa 1.

W odpowiedzi na pismo WPanów Nr. 104/37 z dn. 2 b. m. Ministerstwo zawiadamia, że ważność zarządzenia w sprawie przyjmowania przez urzędy poczt. tel. do przewozu kart QSL za opłatą dla druków — została przedłużona na dalszy rok t. j. do dnia 31 marca 1938 r.

Naczelnik Wydziału
(—) Renet Machalski

KOMUNIKAT KRAKOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

Sprawozdanie z Walnego Zebrania Członków w dniu 14 marca br.

Doroczne Walne Zebranie K. K. K przyniosło szereg rewelacyjnych posunięć zmierzających do usprawnienia działalności K. K. K. Burzliwie przeszła część dyskusyjna nad sprawozdaniami członków byłego Zarządu, którzy mimo wielu osobistych zalet nie potrafili jednak podczas swej kadencji, walorów tych skierować ku jednemu celowi i działając samodzielnie spowodowali gospodarkę wywołującą smutne refleksje. Jakby antytezą, była zdecydowana i solidarna postawa Członków Oddziału w Trzebini, którzy nie dość, że przybyli gremialnie, zażądali stanowczo zmian na lepsze.

W wyniku tajnego głosowania wybrano nowy Zarząd K. K. K. , który po ukonstytuowaniu wygląda następująco: Prezes: Kłósko Fr. (Spldn), Wiceprezes techniczny: Kpt. Piątkiewicz L. (Sp2rd), Wiceprezes admin.: Sosiński J. (Splat), Sekretarz: Pieszczyński J. (Splig), Skarbnik: Kühnel J. (Splil); Członkowie Zarządu: pp. Datko J. (Splol), Insp. Sobczyk Fr. (Spl 565); Distr. Man.: Knebloch St. (Splih).

We wnioskach zgłoszono prośbę ze strony członków zamieszkujących teren Województwa Śląskiego o utworzenie tam oddziału z siedzibą w Katowicach; wniosek ten uchwalono.

Ze strony członków Oddziału w Trzebini wysunięto projekt uchwalenia i nadania członkowstwa honorowego zasłużonemu dla krótkofalarstwa i czynnemu wybitnie nadawcy p. Janowi Ziembickiemu, co też zebrani jednogłośnie uchwalili, przyjmując projekt oklaskami. Na tym po blisko 5 godzinnych obradach Walne Zebranie zakończono. *Splig.*

Komunikat Zarządu K. K. K.

Wszystkich członków K. K. K. i jego Oddziału, którzy nie posiadają legitymacyj członkowskich, prosimy o przysyłanie fotografii formatu ustalonego; legitymacje wydaje się bezpłatnie. Prolongatę legitymacji na rok 1937 przedłuża się do 15-go kwietnia br.

Skarbnik

przypomina, że trzy miesięczne zaleganie ze składką członkowską powoduje automatycznie skreślenie z listy członków.

Sekretariat

nosząc się z zamiarem założenia kartoteki członków prosi o przesłanie w terminie do 1 maja następujących danych: **Nadawcy:** Nr. i datę wydania licencji, — Nr., datę i urząd wydania upoważnienia na odbiornik, — warunki techniczne i schemat stacji zatwierdzony przez M. P. i T. (w odpisie), godziny nadawania, fonia, grafia, znak stacji, adres dokładny z podaniem ewentualnego nr. telefonu, foto osobiste jak do legitym., ilość osiągniętych prefixów wg „K. P." ewent. połączenia ze statkiem, samolotem, balonem etc. **Nasłuchowcy:** Nr., datę i urząd upoważnienia na odbiornik, — schemat odbiornika, godziny pracy nasł., dokładny adres z nr. telefonu. Foto osobiste j. w., ilość pref. potwierdzonych kartami.

Wszelką korespondencję kierować wyłącznie na adres: Krakowski Klub Krótkofalowców, Trzebinia 2.

Kartoteka będzie obrazem działalności i historią członków Klubu z której będzie można niejednokrotnie z pożytkiem skorzystać.

Ze względu na ciężką sytuację materialną Klubu, prosimy wszystkich Ham's o załączenie znaczka na odpowiedź przy korespondencji z Klubem.

Sprawozdanie Oddziału K. K. K. w Trzebini.

W dniu 14 lutego Oddział w Trzebini otwarł uroczyście lokal klubowy.

Na otwarciu byli obecni prócz wszystkich członków Oddziału pp. Starosta powiatu Bassara, Burmistrz miasta Trzebini Willmann, Naczelnik Urzędu poczt. Baliś, Kierownik techniczny Fabr. Azot oraz Prezes K. K. K. inż. Tokarski.

0 godzinie 10 przybył p. Starosta, którego imieniem członków powitał Wiceprezes Oddziału p. Gołąb (Spl 562), który w krótkim przemówieniu podziękował Panu Staroście za dotychczasową opiekę i złożył zapewnienie solidnej pracy w szeregu innych organizacyj dla dobra Państwa i Powiatu.

Pan Starosta przeciął następnie wstęgę opasującą nadajnik klubowy, interesując się żywo uruchomieniem stacji, zadając ciągle pytania. Objaśnień udzielał fachowo Prezes Oddziału p. Kłósko (Sp 1 DN). Operatorem stacji był p. Knebloch (Sp 1 IH) i Biłyk (Spl 513).

Do nawiązania łączności pod znakiem Sp 1 OK z kilku stacjami krajowymi, obecni zasiedli do śniadania przygotowanego staraniem ofiarnych Pań Gołąbowej, Kłóskowej i Pieszczyńskiej.

Podczas śniadania obszerny referat wygłosił p. Pieszczyński, informując gości o całokształcie pracy krótkofalowca, jego historii oraz wysokiej przydatności dla dla obrony Państwa. zwracając uwagę na

konieczność opieki ze strony władz nad ruchem krótkofalowym jako dodatnim objawem zainteresowań młodzieży przedpoborowej.

Referat swój mówca zakończył okrzykiem na cześć Ojczyzny i Jej Włodarzy. Okrzyk ten zebrani gromko powtórzyli.

W odpowiedzi p. Starosta dał wyraz swemu zadowoleniu, że właśnie na terenie Jego Powiatu tak użyteczna placówka znalazła grunt podatny dla swego rozwoju, oraz zapewnił, że pomoc swoją i opiekę nie odmówi i w przyszłości, prosząc jednak by w pracy państwowotwórczej przez dobór odpowiednich ludzi i wynikami swych poczynań zadokumentowali, że godni są tej opieki.

Odpowiedzi na wątpliwości i tematy poruszone w przemówieniu p. Starosty udzielił p. inż. Tokarski, który jako członek Zarządu Krakowskiego Klubu stwierdził, że praca na prowincji daje lepsze wyniki jedynie z powodu większego skupienia ludzi w miastach i to ludzi o różnorodnych zamiłowaniach gdzie trudno dobrać odpowiedni komplet do wydatnej pracy.

Z kolei zabierali głos: Burmistrz miasta i Naczelnik urzędu poczt., dając w swych przemówieniach wyraz uznania dla pracy Klubu a na poparcie swych słów p. Wilmann, Burmistrz miasta zgłosił swe członkowstwo, co zebrani powitali oklaskami.

Po wyjeździe gości zebrani długo jeszcze dawali „wyraz" swemu zadowoleniu z dopięcia upragnionego celu, jakim było uzyskanie lokalu wspólnych zebrań.

Na pierwszym swym zebraniu po otwarciu Zarząd ustalił stałe dyżury w każdym dniu tygodnia od 19—20-tej, po uruchomieniu stacji własnej w każdą sobotę od 13—14-tej skrzynkę dla członków.

Dyżury.

Prezes: poniedziałki i piątki od 19—20.
Sekretarz: wtorki od 19—20.
Skarbnik: soboty od 19—20.
Distr. manager: środy od 19—20.
Warstat: czwartki od 19—20.

KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za marzec.

W marcu przekazano ogółem 7.271 kart QSL, w tym 5.741 z kraju i 1.530 z zagranicy.

QST de T. M.!

Traffic manager L. K. K. zwraca się z apelem do wszystkich Członków o ścisłe przestrzeganie niedawno uchwalonego Regulaminu wewnętrznego Klubu. Egzemplarze Regulaminu zostały rozesłane wszystkim członkom L. K. K.; o ile ktoś jednak swego egzemplarza nie dostał, proszony jest o upomnienie się w Sekretariacie Klubu.

T. M. przypomina również termin ostateczny ustanowiony przez Zarząd Główny P. Z. K., na wnoszenie do Biura QSL kart za QSO. Ma to ścisły związek z pkt. 1 Regulaminu, ze względu na kontrolę czynności członków L. K. K. ze strony Zarządu L. K. K.

Komunikat Sekcji techn. L. K. K.

Mimo, że Sekcja zawiązała się dopiero niedawno, zdążyła jednak załatwić wiele spraw zaległych i bieżących. Przede wszystkim zajęła się sprawą kursów. Jeden z nich prowadzi p. Sławiński z Korp. Kadetów nr. 1, drugi Sekcja w lokalu Klubu dla członków stowarzyszeń zainteresowanych i prasy, w porozumieniu z ref. prasy i propag. Kurs w Klubie prowadzą: morse: p. Chmielewski, elektro- i radio-technikę: p. Chybiński, zwyczaje i przepisy prowadzi p. Ziembicki, zaś obsługę p. Kopaczek lub p. Borysowski. Zainaugurował kurs Prezes Korecki.

Sprawę lamp amerykańskich zreferował p. Ziembicki w specjalnym odczycie w lokalu klubowym oraz w „K. P.".

Sekcja zajęła się też zakupem sprzetu do laboratorium L. K. K. Posiadać ono będzie cały szereg przyrządów, jak oscylatory, tongeneratory, voltmetry katodowe, instrument na dc i ac o wysokiej precyzji (150 µA), oscylograf itd. Zakupów dokonała wyznaczona przez Prezesa komisja z pp. Chybińskiego, Kopaczka i Ziembickiego.

Poza tym opracowuje Sekcja pewne zmiany w programie nowego „Przewodnika" P. Z. K., który będzie b. poważnym i obszernym wydawnictwem.

Z prac naukowych: zagadnienie anten bada p. Sławiński, u. k. f. oraz superreakcję p. Borysowski, telewizję p. Ziembicki, głośników p. Chybiński.

To ruszenie z miejsca dowodzi najlepiej celowości nowego ustroju Sekcji.

KOMUN. POZNAŃSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

Władze PKK na rok 1937.

Walne Zebranie członków PKK w dniu 23 stycznia 1937 r. wybrało Zarząd w następującym składzie: Prezes: prof. Niziołek Alfred (SP1AG), v-prezes: por. Ksionda Rościsław (SP1GG), sekretarz: Wysocki Tadeusz (SP1JF), skarbnik: Kasprzak Stanisław (SP1IZ), gospodarz: Sroczyński Jan

(SP1BR), bibliotekarz: Pańczak Jan (SP1 MO).

Do Komisji Rewizyjnej wybrano: Przewodniczący: Poniatowski Stanisław (SP1 KY), zast. przewodn.: Wiatr Łucjan, członkowie: Grudziński Henryk, Krawiec Teobald (SP1CK) i Toczyski Tadeusz.

Sąd Polubowny w następującym składzie: Dr Graffstein Włodzimierz (SP1JC), inż. Cezary Niziołek, Wiatr Łucjan, Kaniewski Edmund (SP1CY) i Klewenhagen Jan (SP1KM).

Z ważniejszych uchwał Walnego Zebrania wymienić należy zatwierdzenie likwidacji Oddziału Gniezno.

Sekretariat.

Z dniem 1 kwietnia br. obejmuje agendy sekretariatu dotychczasowy bibliotekarz Pańczak Jan (SP1MO). Wobec tego wszelką korespondencję należy kierować pod adresem: Poznański Klub Krótkofalowców, Poznań, plac Wolności 11. Sekretariat jest czynny w poniedziałki i czwartki od godz. 18-tej do 19-tej.

Bibliotekarz.

Dotychczasowy apel o zwrot wypożyczonych książek był bezskuteczny, gdyż ani jedna z „wypożyczonych" książek nie wróciła do biblioteki. Mimo to Zarząd uruchamia bibliotekę. Korzystając jednak z poprzednich smutnych doświadczeń, Zarząd przyszedł do przekonania, że korzystać z biblioteki można tylko w lokalu klubowym (czytelnia). Książek do domu pod żadnym pozorem zabierać nie wolno. Zarząd nie stracił jeszcze nadziei, że członkowie, dręczeni sumieniem, książki klubowe przyniosą. Lepiej późno niż nigdy! Czytelnię prowadzić będzie bibliotekarz Wysocki Tadeusz (SP1JF) i to na razie tylko we wtorki od godz. 18-tej do 20-tej. W czytelni obowiązuje regulamin, przyjęty w czytelniach publicznych. Bibliotece przybyło ostatnio kilka książek oraz roczników czasopism krótkofalowych. Oprócz tego Zarząd zamówił dzieło Inż. Krulisza (Podstawy Radiotechniki) a następnie amerykański Hand Book i inne wydawnictwa A. R. R. L. Do dyspozycji członków będzie ponadto czynny aparat do kopiowania schematów. Spis książek i czasopism podamy w następnym komunikacie.

Nowe licencje.

Ostatnio przybyły PKK dwie nowe licencje a mianowicie: SP1ML i SP1MO. Zarząd życzy nowym nadawcom gud luck es fb dx! Natomiast skreślony został z listy członków z powodu nie płacenia składek p. Wilczyński Aleksander (SP1AM). Poznań, Rybaki 13.

Składki.

Przypomina się o obowiązku regularnego wpłacania składek. Zarząd przystąpi niedługo do wysyłania upomnień do zalegających z składkami ponad trzy miesiące a powstałe koszta ponosi odnośny członek. Jeżeli w wyznaczonym terminie zapłata nie nastąpi, Zarząd bezwzględnie skorzysta z statutowych uprawnień i skreśli z listy członków tych, którzy zalegają ze składkami ponad 6 miesięcy. Ponadto skarbnik poda w przyszłości do komunikatów spis członków zalegających ze składkami za okres ponad trzech miesięcy.

Biuro QSL PKK.

Zawiadamia się członków, że Biuro QSL PKK prowadzi obecnie Pańczak Jan (SP1MO). Karty składane przez członków muszą być wypełnione czytelnie atramenten lub pismem maszynowym oraz posortowane według państw (patrz „Krótkofalowiec Polski" 6/36, strona 139). Prowadzący Biuro QSL PKK ma prawo odmówić przyjęcia kart do wysyłki w następujących wypadkach:

a) jeżeli członek zalega z zapłatą składek członkowskich ponad trzy miesiące,

b) jeżeli członek oddaje karty wypełnione niedbale, ołówkiem lub częściowo zniszczone i poplamione.

Konkurs na klubową kartę QSL.

Wobec tego, że zapas kart klubowych się już wyczerpał, Zarząd przystąpił do wydania nowego nakładu kart. Ażeby nowy nakład wyszedł w odpowiedniej szacie, rozpisuje się niniejszym

konkurs z nagrodami na najlepszą klubową kartę QSL.

Warunki: format nie może przekraczać wymiarów 105 razy 148 mm. Projekt dowolny. Termin do dnia 15 kwietnia 1937 r. Nagrody: I. pięćset kart, II. dwieście kart i III. sto kart. Komisję sędziowską stanowi Zarząd PKK. Zarząd zastrzega sobie prawo nie przyjęcia żadnego z nadesłanych projektów. Wyróżnione projekty stają się własnością Klubu.

Lokal Klubowy.

Jak już w poprzednim komunikacie podano, został lokal klubowy gustownie odnowiony. Dostosowując umeblowanie do nowego wyglądu lokalu a także do wzmożonej frekwencji członków (która dochodzi do pół setki) na każdym z zebrań czwartkowych, zakupiono trzy nowe stoły pokryte linoleum. Z posiadanych stołów dwa dostosowaon również do nowego sprzętu. Jeden natomiast z powodu uwiądu starczego rozdzielono na atomy. Dla przechowywania sprzętu technicznego oraz biblioteki zamówiono dwie specjalne szafy, oszklone z ufb przegródkami dla kart QSL i poczty członków. Jedna taka szafa zdobi już lokal klubowy.

Członkowie.

W związku z nowym podziałem człon-

ków na a) nadawców, b) nasłuchowców, c) miłośników, przypominamy wszystkim członkom miłośnikom podane już w poprzednim komunikacie warunki, na jakich można zostać nasłuchowcem:

1) członek musi posiadać odbiornik krótkofalowy,

2) musi się zobowiązać być czynnym nasłuchowcem,

3) nasłuchowiec jest zobowiązany do prowadzenia dziennika nasłuchowego,

4) od chwili przydzielenia znaku SPL liczy się czas 6-cio miesięcznej kadencji potrzebnej do dopuszczenia do egzaminu na świadectwo uzdolnienia.

Kurs na świadectwo uzdolnienia.

Z dniem 15-go marca br. zamknięto kurs przygotowujący do egzaminu na świadectwo uzdolnienia. Zarząd liczy na to, że absolwenci tego kursu zgłoszą się w niedługim czasie do egzaminu. Opłata za egzamin wynosi obecnie 2 zł. Następny kurs odbędzie się dopiero wtedy, kiedy zgłosi się odpowiednia ilość kandydatów. Zapisy pisemne przyjmuje już teraz sekretarz.

Egzamin na świadectwo uzdolnienia.

Podania o gotowości przystąpienia do egzaminu należy kierować do Zarządu PKK. Zwraca się uwagę, że dla dopuszczenia do egzaminu należy spełnić następujące warunki:

1) być sześć miesięcy nasłuchowcem,

2) posiadać odbiornik krótkofalowy,

3) posiadać monitor i falomierz (należy umieć operować tymi przyrządami),

4) przedłożyć dziennik nasłuchowy, w którym winno być zanotowanych conajmniej dwieście nasłuchów stacyj telegraficznych,

5) przedłożyć pokwitowanie z wysłanych 200 kart QSL,

6) zobowiązać się do czynnego udziału w pracach Klubu.

Ośrodki prowincjonalne.

Dla propagandy i usprawnienia ruchu krótkofalarskiego na prowincji, podajemy wykaz miejscowości, w których ośrodki takie istnieją:

Buk Wlkp. — Szczodrowski Marian (SP1CL), Rynek 15,

Kościan — Szukalski Konrad (SP1LB), Ks. Bączkowskiego 15,

Ostrów Wlkp. — Moderski Józef (SP1AX). Kasprowicza 1a,

Szamotuły — Kaniewski Edmund (SP1CY), Nowowiejska 1,

Wolsztyn Wlkp. — Inż. Musioł Edward (SP1ML), Biała Góra 57.

Wykłady.

Tematy referatów na zebrania czwartkowe w kwietniu br.:

1. IV. ref. K. Szukalski (SP1LB): „Nowoczesne materiały izolacyjne".

8. IV. ref. St. Śmiglak (SPL106): „Nadajniki historyczne".

15. IV. ref. Jan Klewenhagen (SP1KM): „Anteny nadawcze".

22. IV. ref. Mgr. Jan Zimowski, asyst. U. P.: „Biologiczne działanie fal krótkich", „Pomiary samoindukcji i pojemności z pomocą ton generatorów i t. p.". Wykład odbędzie się o godzinie 19-tej w Zakładzie fizyki doświadczalnej U. P. Coll. Minus II. P.

29. IV. ref. Klewenhagen Jan (SP1KM): „Anteny nadawcze" dalszy ciąg.

Dalsze wykłady podamy w następnym komunikacie.

Podziękowanie.

Panu Mgr. M. Wojciechowskiemu za nadzwyczaj treściwe i interesujące wykłady z przeźroczami na temat „Piezoelektryczne właściwości kwarcu" oraz naszemu stałemu referentowi p. por. R. Ksiondzie SP1GG, za wykłady z teorji nadajników i odbiorników, podane w nadzwyczaj przystępnej i kryształowo jasnej formie, składa Zarząd — vy tnx dr ob's es hpe sn cuagn.

Dziesięciolecie PKK.

Zbliża się dzień dziesięciolecia PKK. Już teraz musimy poczynić kroki, ażeby dobrze się zaprezentować. Znikły czasy, w których PKK odgrywał rolę Łazarza. Rozkwitło na nowo życie klubowe. Usłyszeliśmy cały szereg treściwych wykładów (częściowo z przeźroczami), uzupełniliśmy sprzęt techniczny. Praca w pasach 10 i 5 m. wre. Jednakże na innych pasach a szczególnie na 40 m. P. K. K. jest prawie qrt. Zarząd prosi usilnie członków, by pasów tych nie zaniedbywali, gdyż zachodzi obawa, że „Poznań" stanie się rarytasem i zaliczany będzie nawet w Polsce do dx'ów.

Odznaki.

Członkowie, którzy chcą nabyć odznakę PZK zechcą się zgłosić u skarbnika, wpłacając równocześnie jeden zł. (cena odznaki).

NASŁUCHY.

PL376 (LWÓW).

Nasłuchy DX-owe za czas od 1. I. do 28. II. 1937.
Odbiornik 1-V-2 dc. Pasy amatorskie 7 i 3,5 mc.

Abisynia: et1ab. **Algier:** fa8bg, fa8cc, fa8ev (3 rzy), fa8gt, fa8lpr. **Argentyna:** lu7at (3 razy). **Armenia:** u6st (2 razy). **Azory:** ct2be. **Canal Zone:** k5ac, k5ag,

k5am, ny2ac. **Ekwador:** hc1pm, hc2cg. **Haiti:** hh2g (2 razy). **Kanada:** ve1ap, ve1aq, ve1ea, ve1gk, ve1jd, ve1kb, ve1kf (2 razy), ve2af, ve2cp, ve2du, ve2fq, ve2ip, ve2ix, ve2kr, ve2nj, ve3ae, ve3aex ve3ajx (3 razy), ve3ak, ve3sz, ve3vd, ve3vc (2 razy). **Kolumbia:** hk5jd (3 razy). **Kongo belg.:** fc1ac (2 razy). **Kuba:** cm6aa, cm 6ag (2 razy), cm7ab (8 razy!!!), cm7ac, cm7ae, cm7ai, cm8mn. **Madera:** ct3ab. **Malta:** zb1j. **Mandżuria:** mx2a. **Maroko:** cn8an. **N. Funlandia:** vo1p. **N. Zelandia:** zl1br, zl2kb, zl2kx, zl2sh (2 razy), zl3gu, zl3kb (2 razy). **Porto-Rico:** k4 aan, k4dth. **Syberia:** u9af (3 razy), u9mi. **Turcja:** ta2bs, ta4fl. **Tunis:** ft 4aa (2 razy), ft4al, ft4ag (2 razy). **Turkestan:** u8id (2 razy). **U. S. A.:** w1adm (2 razy), w1ah (2 razy), w1ahw, w1aku, w1anx, w1aqt, w1ash, w1avl, w1 axx, w1bed, w1bfr, w1bgc (2 razy), w1bjw, w1bos, w1bq, w1cab, w1cba, w1 ctb (2 razy), w1deq, w1dfx, w1dfy, w1dpg, w1dpw, w1eab, w1elf, w1eoz, w1 erh, w1ez, w1fau (3razy), w1fhh, w1fjk, w1fnb, w1fzz, w1gby, w1gkl, w1grb (2 razy), w1gul, w1gut, w1gwk, w1gvk, w1hle, w1hme (3 razy), w1hpi, w1htk, w1hyv, (4 razy), w1icz, w1ifk (3 razy), w1ihw, w1iik, w1ikw, w1ild, w1iom (3 razy), w1 ipi, w1iyc, w1iwf, w1iwo (2 razy), w1ivg, w1jas, w1jch (2 razy), w1jet, w1jgc, w1 jhi, w1jhy, w1jlm, w1jnv, w1jpp, w1jpv, w1jzb, w1kcc (2 razy), w1kdv, w1kez, w1khe, w1khz, w1kkc (2 razy), w1kjd (3 razy), w1kjj, w1kse, w1oam, w1pl, w1 qh, w1ry, w1si, w1ts, w1uf, w1vi, w1zw, w2aas, w2abk, w2ad (2 razy), w2af (3 razy), w2afi, w2alh, w2ama, w2amn (2 razy), w2anz, w2apr, w2apu (2 razy), w2 arv, w2azm (2 razy), w2azy, w2bcp, w2 bdz, w2bpv, w2bve, w2cds (3 razy), w2cqy, w2cvh, w2ddc, w2dnu, w2doy (2 razy), w2dpp, w2dtr (4 razy), w2duv, w2eej, w2 egg, w2ekt, w2eyb, w2fa (2 razy), w2faw, w2fch (2 razy), w2fgg, w2fiw, w2fj, w2f jw, w2fka, w2fld, w2flk (2 razy), w2flx, w2ftt, w2fub (2 razy), w2fvx, w2gce, w2 gdf, w2ge, w2gei, w2gtk, w2gup, w2guu (4 razy), w2gzr, w2hay (4 razy), w2hdg, w2hgo, w2hjl (3 razy), w2hjr, w2hjt, w2 hkh, w2hlq, w2hmj, w2htu, w2hvg, w2hwh, w2hx (2 razy), w2hxl (3 razy), w2hxt (2 razy), w2hzv, w2ibj, w2icr, w2idd, w2iez, w2ifi, w2ifk (2 razy), w2ify (3 razy), w2 igz, w2ihy, w2ikg, w2iki, w2ild, w2ilv (3 razy), w2imp, w2imx, w2ioi, w2ion, w2iot, w2ipb (2 razy), w2ipk (2 razy), w2ird (3 razy), w2irp, w2isz, w2itd, w2iun, w2 iur, w2ixa, w2iyo w2iz, w2jau, w2jbo, w2 jdo, w2jcg, w2jeb, w2jet, w2jew, w2jev, w2jho, w2jih (2 razy), w2jkg, w2jkk, w2 jkr, w2jls, w2jmd, w2jnz, w2jqd, w2jqi (2 razy), w2jqv, w2jsb, w2jsh, w2jtc, w2jty, w2jvx, w2kan, w2kbq, w2kcd, w2kdg, w2kcx, w2kdy, w2kfi, w2kse, w2nk, w2ob, w2oeb, w2ozu, w2ztr, w3ado, w3afv, w3ah, w3aii (4 razy), w3ams, w3anz, w3asz, w3aus, w3bfw, w3bmw, w3bqd, w3bsy, w3bxr (2 razy), w3byh, w3bvo, w3ceu (2 razy), w3cey, w3cnx, w3cod, w3cqu (4 razy), w3crw (2 razy), w3csn, w3cwy, w3cyo, w3 cyt, w3cvj (4 razy), w3dci, w3dcr, w3dgc, w3djc, w3dnq, w3dqb, w3drj, d3due, w3 dvc, w3dwh, w3eew, w3eiu, w3elg, w3eln, w3eot, w3era, w3eta, w3eyb, w3ewi, w3 fca, w3fgk, w3fia, w3fkb (3 razy), w3fnj (2 razy), w3ftj, w3fud (2 razy), w3fuf, w3fuz, w3fwi (2 razy), w3fvc, w3fxm, w3 fyb, w3fyj, w3fzm, w3fzu, w3gad (3 razy), wg3ci, w3gcv, w3gdi, w3gdp, w3gec, w3geq, w3gfq (2 razy), w3gaa, w3ghf, w3gho, w3gje, w3gjl, w3gkf, w3gkl (2 razy), w3gkm (2 razy), w3gku (2 razy), w3goe, w3gok, w3gom (2 razy), w3gou, w3gpb, w3gsv, w3km, w3qp, w3vo, w3zd, w4agi, w4aih, w4aob, w4aon (2 r.), w4aql (2 razy), w4bbx, w4bqo, w4byu, w4cde (2 razy), w4coy, w4coz, w4cpl, w4cqy, w4cxc, w4cyc, w4dbm, w4djr, w4dny, w4dnv (2 razy), w4dqv, w4drx, w4dsk (2 razy), w4dug, w4dxg, w4eeh, w4eet, w4efl, w4 eit, w4ejc, w4ejn, w4elg, w4mm (4 razy), w4qn, w4tk, w5aza, w5eyt, w5fhh, w5 fvn, w5gfa, w6iuf, w8abo, w8aja, w8aor, w8arp (2 razy), w8avf, w8bdy, w8bsm, w8cbf, w8ccr (2 razy), w8cgm, w8cmo, w8ctx (2 razy), w8cxr, w8dhm, w8efk, w8eh, w8ein (2 razy), w8es, w8fbx (6 razy), w8fho (2 razy), w8fnd (2 razy), w8 fyh, w8gqu, w8goz, w8gss, w8guo, w8hig, w8hxl (2 razy), w8hxt, w8icl, w8iew, w8 ihf, w8isz, w8itg, w8jib, w8jol, w8jtw, w8 kca, w8kud, w8lda, w8led, w8lgy (2 razy), w8lof, w8lre, w8lyw, w8mcj, w8mep, w8mmm, w8mnx, w8mtx, w8mud, w8muo (2 razy), w8nck, w8nhy, w8nrm, w8muh, w8nxs, w8odh, w8oed, w8ofn, w8ohl, w8 omr, w8omw, w8onx, w8orn, w8oxi, w8oxo, w8owp, w8ozu (3 razy), w8pej (3 r.), w8pik, w8po, w8pyt, w8pwh, w8qaw, (2 razy), w8 qbe, w8qdi, w8qgb, w8qie, w8sla, w8zae, w9apx, w9dot, w9hoy, w9sdg, w9ufg, w9 um (2 razy), w9vcd, w9vci, w9vnq, w9 wmw. **Wenezuela:** yv5ao, yv5az.

Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo.** Redaktor techniczny: **Elżbieta Rosienkiewiczówna.**
Redaktor odpow.: **Marceli Sławiński.** Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców".**

Związkowe Zakłady Graficzne, Spółdz. z odp. udz., Lwów, ul. Piekarska 18. Tel. 290-05.

KĄCIK BCL'a.

RADIO NA WYSTAWIE PARYSKIEJ.

Tegoroczna „Międzynarodowa Wystawa Sztuki i Techniki" w Paryżu, której otwarcie niedługo już nastąpi, będzie wspaniałą rewią wszystkich radiofonii świata, naturalnie także i Polskiego Radia. Organizatorzy wystawy otoczyli radio szczególną opieką, pragnąc by stanowiło ono jedną z największych atrakcyj, spełniając jednocześnie rolę propagatora, informatora oraz przewodnika po wystawie.

Po prawej stronie Sekwany, blisko mostu Aleksandra III wznosi się imponujący gmach „Pałacu Radiowego"; jest to budowla nawskroś nowoczesna, której charakter starano się sharmonizować z samym duchem radiofonii, ujmując w plastyczne kształty ów rozmach i potęgę, jakimi radio zdobyło świat.

Pałac radiowy przedstawi zwiedzającym działanie radia od chwili nadawania do odbioru przez słuchaczy. Został on podzielony na dwa zasadnicze działy: jeden, to dział przemysłowy, w którym fabrykanci w szeregu pomysłowych stoisk zademonstrują najbardziej interesujące eksponaty sprzętu radiowego, drugi dział będzie mieścić studia, amplifikatornie, stacje rozdzielcze i tp.

Celem powiększenia atrakcyjności pałacu oba działy nie zostały oddzielone. Na parterze budynku znajduje się wielka galeria, w której zostaną urządzone kioski wystawowe. Do galerii tej przylegać będzie duża sala, przeznaczona dla telewizji. Architektura parteru jest oryginalna dlatego, że ze względów technicznych musiano przeprowadzić kanał napełniony wodą, mający chronić pałac przed zalewem na wypadek przyboru wód. Kanał ów posiada 7.5 m szerokości i przykryty jest rodzajem betonowej kopułki, tworzącej galerię, skąd rozpościera się, dzięki specjalnie zbudowanym szybom lustrzanym, wspaniały widok na Sekwanę. Galeria ta służyć będzie jako loża w czasie uroczystości na Sekwanie.

Główne wejście do pałacu radiowego jest bardzo szerokie w przewidywaniu dużego napływu publiczności i umieszczone jest nawprost ogromnego hallu. W hallu tym będzie umieszczony sprzęt radiowy, na ścianach zaś alegoryczne płaskorzeźby i świetlne emblematy wszystkich rozgłośni świata. Z hallu wchodzi się do obszernej galerii, przylegającej do poszczególnych oszklonych studiów; najpierw jest olbrzymie studio dla audycyj muzycznych, potem mniejsze nieco dla solistów oraz trzy małe studia dla prelegentów i speakera. Dalej znajduje się wielka sala o powierzchni ponad 100 m^2. To sala regulacyjna i amplifikatornie. Tu łowi się i moduluje każdy oddźwięk.

Do poprzednio opisanego hallu przylega również czytelnia-salon i biblioteka, gdzie zebrane będą wszystkie czasopisma i książki radiowe świata. W sali konferencyjnej będą wyświetlane filmy naukowe, ilustrujące postęp i ostatnie zdobycze radiotechniki.

Wielkie, szerokie schody wiodą na piętro wyżej. Tu znów wielka, tym razem lustrzana sala. Jedną ścianę sali stanowią lustra, druga jest szybą, po przez którą widoczne jest duże studio 30 m $\times$ 18 m, skąd będą nadawane koncerty największych orkiestr i chórów. W sali lustrzanej znowu rewia przemysłu radiowego. Będzie też kompletna instalacja telewizyjna, na której wystawcy chcą dowieść, że telewizja wyszła już z powijaków i pragnie dorównać kroku radiofonii.

Wystawa paryska zaprezentuje, dzięki wysiłkowi kilkudziesięciu państw, m. i. Polski, wszechstronnie, czym jest dziś radio w życiu narodów świata.

Dla miłośników radia będzie więc „Pałac Radiowy" prawdziwą atrakcją. Zwiedzający z Polski znajdą tam też eksponaty Polskiego Radia, a jeszcze więcej znajdą ich w pawilonie polskim.

Jeszcze słów parę należy poświęcić audycjom nadawanym o wystawie i na wystawie przez radio. Już od początku kwietnia b. r. rozpoczęły wszystkie rozgłośnie francuskie propagandę wystawy. Ustawicznie rozlegają się w eterze wołania: „Hallo! Tu wystawa 1937" poczem następują słowa zachęty: Hallo! Zwiedzajcie wystawę! Dla naszych gości wystawowych zbudowaliśmy 2 specjalne linie kolejki podziemnej, przerzuciliśmy nowy most przez Sekwanę, przeprowadziliśmy 58 linii autobusowych! Zwiedzajcie wystawę paryską, w której biorą udział wszystkie narody świata!..." Te i podobne słowa propagandy i zachęty idą na anteny nadawcze rozgłośni francuskich i to nie tylko w języku francuskim, lecz w innych językach, a więc w angielskim, czeskim, japońskim, niemieckim, polskim, rumuńskim, szwedzkim, włoskim i t. d.

Radio na wystawie będzie używane do spełniania różnych możliwości. Będzie więc służyło jako informator dla zwiedzających, będzie więc grało rolę przewodnika. Olbrzymie gigantofony będą sygnalizować każdą ciekawą imprezę, każde wydarzenie lub szczegół godny uwagi. Dla cudzoziemców

będą nadawane regularnie informacje o tym, co podczas ich nieobecności dzieje się w kraju, wygłaszane w języku danego kraju. Jakże przyjemnie będzie uczestnikom wycieczki z Polski, gdy błądząc po wystawie usłyszą nagle: „Hallo! Pologne! Tu Polska — podajemy wiadomości z kraju...".

W różnych punktach wystawy zainstalowane będą specjalne studia, które będą nadawały audycje o bardzo słabym zasięgu, tak by nie przeszkadzały sobie wzajemnie i nie zakłócały wielkich audycyj, przeznaczonych na zewnątrz. Program tych audycyj będzie nosił piętno międzynarodowe, interesujące wszystkich. Komisarze generalni wszystkich państw, uczestniczących w wystawie, w porozumieniu z rodzimymi radiofoniami uzgodnią ten program, zapewniając co najciekawsze i najbardziej atrakcyjne transmisje. Usłyszymy fragmenty produkcji dramatycznej wszystkich niemal krajów w wersji oryginalnej i francuskiej.

Odbędą się różne audycje naukowe, które odzwierciedlą nam nowoczesny postęp oraz wysiłki czysto teoretyczne, mogące się w przyszłości przyczynić do dalszej ewolucji technicznej.

Radio na wystawie paryskiej zapewniło sobie za pośrednictwem dyplomatycznym krótkie przemówienie mężów stanu i uczonych prawie wszystkich większych państw świata. Ma więc przemówić przez mikrofon Ojciec Święty, poczem usłyszymy głosy pionierów techniki, a więc Marconi'ego, Forda i innych, Farman będzie mówił o rekordach lotniczych, płk. Lindberg opowie o swym przelocie nad Atlantykiem, Lumière o kinematografii, Bernard Shaw o teatrze i wiele innych głosów usłyszymy jeszcze. Mówią w Paryżu, że pozyskano też udział naszego Mistrza I. Paderewskiego, który prócz koncertu fortepianowego wygłosi krótką prelekcję o muzyce polskiej.

Tak więc widzimy, że w olbrzymim dziele, które rodzi się obecnie w nadsekwańskiej stolicy, odegra radio poważną rolę.

NOWINKI.

Stacja radiowa w Mekce. W świecie muzułmańskim dyskutowano długo nad zagadnieniem, czy wersety z Koranu można wygłaszać przez radio. Bardzo ostro występowali przeciw temu muezzini, obawiając się, że uczyni to ich stanowiska zbędnymi. Zwyciężyli zwolennicy sprawy i obecnie buduje się stację radiową i niedługo usłyszą radiosłuchacze z Mekki słowa modlitwy.

Warszawa II nadaje. Nowa rozgłośnia Polskiego Radia w Warszawie na Mokotowie, znana „Warszawa II" prowadzi już od marca 1937 próbne nadawania, zmieniając falę i moc stacji w celach doświadczalnych, pragnąc osiągnąć najlepsze wyniki odbioru oraz zapewnić najczystszą i najsilniejszą słyszalność nowej rozgłośni. Z większości odpowiedzi na rozpisaną niedawno ankietę wśród radiosłuchaczy okazało się, że wymaganym warunkom najlepiej odpowiada długość fali 216.8 m i moc nadawcza 8 kW.

Obecnie nadaje Warszawa II w dni powszednie od godz. 13 do 15.30 i od 23 do 24, w niedzielę i święta tylko od 23 do 24 godz.

W maju, prawdopodobnie z końcem miesiąca, ma być rozszerzona działalność programowa Warszawy II, a czas nadawań powiększony, tak, że czas nadawania będzie trwał w dni powszednie od 13 do 16 i od 22 do 24, zaś w niedzielę i święta od 15 do 17 i do 22 do 1 w nocy.

W gmachu Polskiego Radia przy ul. Zielnej buduje się dla Warszawy II oddzielną amplifikatornię i oddzielne studio dla zapowiadania i nadawania płyt, poza tym będzie korzystała Warszawa II ze wszystkich studiów i połączeń z innymi rozgłośniami, z których korzysta Rozgłośnia Raszyńska.

Dzwony z tumu św. Szczepana. Radio wiedeńskie, czyniąc zadość życzeniu wielu słuchaczy będzie nadawać codziennie o godzinie 12 w południe bicie dzwonów z katedry św. Szczepana we Wiedniu.

Koronacja króla Jerzego VI w amerykańskim radio. Uroczystości koronacyjne króla Jerzego VI, które odbędą się 12 maja br. będą stanowiły dla mieszkańców Ameryki niezwykłą atrakcję. Inżynierowie amerykańscy wspólnie z kolegami z Wielkiej Brytanii czynią od dłuższego czasu liczne przygotowania do transmisji uroczystości koronacyjnych. Towarzystwo amerykańskie „NBC" przewiduje 6 godzin nadawania tych transmisyj; jest to najdłuższy okres czasu, przewidziany dla nadawania jednego rodzaju audycyj. Liczni speakerzy i sprawozdawcy będą zajęci przy mikrofonach, by dać słuchaczom amerykańskim jaknajwierniejszy obraz uroczystości. Poza tym będą przemawiali reprezentacyjni mówcy brytyjscy. Drugie towarzystwo „CBS" zorganizowało również całą serię audycyj z uroczystości koronacyjnych i zapewniło sobie przemówienia znanych osobistości z arystokracji angielskiej.

Angielskie towarzystwo „BBC" będzie też nadawało transmisje z koronacji dla mieszkańców republik południowej Ameryki. Transmisje te będą przekazywane przez stację W 3 XAL.

WKRÓTCE: CZWÓRKA BATERYJNA TRZYZAKRESOWA ZE WZMACNIACZEM KLASY „B".